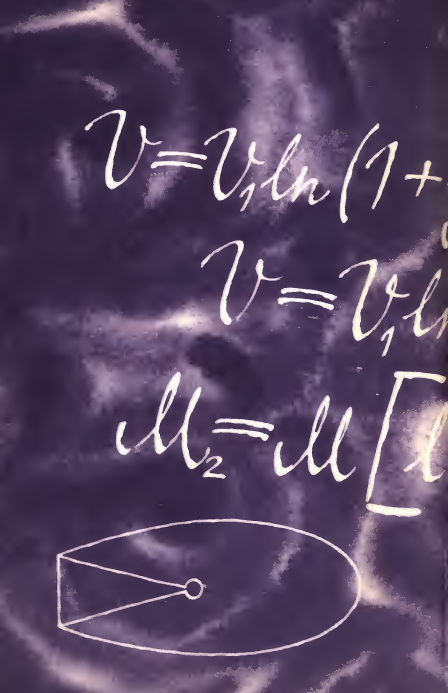
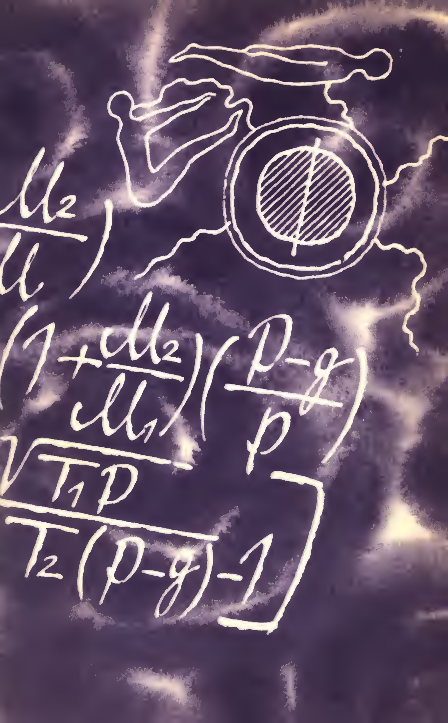
ВЛАДИМИР
ГУБАРЕВ







$\left(1+\frac{M_2}{M_1}\right)\left(\frac{p-g}{p}\right)$
$\frac{T_1 p}{T_2(p-g)-1}$



Владимир Губарев

Век космоса

Страницы летописи

Москва
Советский писатель
1985

Художник Евгений СОКОЛОВ

Губарев В. С.

Г 93 Век космоса: Страницы летописи.— М.: Советский писатель, 1985.— 672 с.

Эта книга о прошлом, настоящем и будущем освоения космоса, о людях — ученых и космонавтах, инженерах и рабочих — тех, кто непосредственно связан с этой трудной, но интересной работой. Не только «парадной», но и трудовой, суровой, полной риска предстает в этой книге деятельность тех, кто завоевывает для нас космос.

Г $\frac{4702010200-215}{083(02)-85}$ 42—85 ББК 84.Р7

ОТ АВТОРА

Первые страницы этой книги были написаны, когда Юрий Гагарин был еще старшим лейтенантом, о полетах на Луну сочинялись фантастические романы, а фамилии Королев, Янгель, Пилюгин и некоторые другие были известны лишь узкому кругу людей.

С тех пор минуло более четверти века...

Я благодарен судьбе, что она дала возможность быть свидетелем эпохальных событий в истории человеческой цивилизации. Космонавтика делала первые шаги, и трудно было предположить, сколь необычными, поражающими воображение достижениями она будет гордиться в наши дни. Весь этот путь мне посчастливилось пройти рядом с теми, кто создавал космическую технику и испытывал новые научные приборы, кто летал на космических кораблях и орбитальных станциях и кому еще предстоит стартовать с Байконура. О них — эта книга.



— Ну раз история требует, нам нельзя отказываться,— Королев рассмеялся.— Будем мучиться вместе, Юрий Алексеевич. Можно здесь?— Сергей Павлович показал на скамейку.

Королев и Гагарин присели рядом. Фотограф достал экспонометр.

— Пять и шесть на шестьдесят,— подсказал Гагарин.

— Ему можно верить,— заметил Королев.

Фотограф сделал несколько кадров. Он был доволен — ведь это первая встреча Королева и Гагарина в конструкторском бюро после полета. Он долго упрашивал Главного конструктора попозировать вместе с Гагариным для стенной газеты, экстренный выпуск которой должен появиться завтра.

Через несколько лет снимки Королева и Гагарина, сидящих на скамейке, были опубликованы газетами всего мира.

Эти фотографии лежат передо мной на столе...

Мне посчастливилось встречаться с обоими. Столь непохожих двух людей трудно представить, но тем не менее у них было нечто общее... Много лет спустя стало понятным: их объединяли преданность делу, служение космонавтике и Родине.

Время ярче высветило главное и в Королеве и в Гагарине. Узнавая подробнее о судьбе каждого, невольно возникало

ощущение, что оии шли одиой дорогой к 12 апреля 1961 года — дню, навсегда соединившему их в памяти человечества.

Для Гагарина Сергей Павлович был Учителем. Это естествеиио, ведь он прииадлежал к старшему поколеиию. Он по-отцовски относился к Юрию Алексеевичу. Да и как может быть иначе — ведь эстафету подвига народа старшее поколение всегда передает молодым...

Перед вами ие биографии двух людей, восславивших нашу Отчизну. Из многих событий, из которых слагается человеческая судьба, я выбрал лишь некоторые: два человека — Королев и Гагарин — идут навстречу друг другу...

Сейчас над планетой работают орбитальные комплексы. К ним стартуют новые экипажи.

Космонавты открывают люк и вплывают в станцию. Щелчок выключателя, вспыхивают светильники. На одной из стен они видят фотографию Главиого коиструктора и Первого космонавта Земли.

Королев и Гагарии... Они продолжают полет с 12 апреля 1961 года, того дия, который соединил их судьбы.

ВЕСНА 34-го...

Первый деиь весны выдался солнечиым, теплым. Сиег сразу же размяк, посерел, и возиица, уставши понукать измучеииую лошаденку, слез с саней и пошел рядом с Алексеем Ивановичем.

— К вечеру надо управиться,— сказал ои,— председатель велел.

— Я зиаю,— согласился Алексей Иванович,— но видишь, прихватило Анну... Довезти бы...

Аина, закрытая тулупом, тихо стонала.

— ...Сыи будет,— продолжал Алексей Иваиович,— перед мужиком так мучаются... Довезти бы,— он привык разговаривать сам с собой, немного глуховат был, потому и не брали его в бригаду плотники, хотя мастер и был отмеииый.— Уж больио сильио ночью кричала,— продолжал Алексей Иванович,— перепугала всех... А председатель так и сказал: «Только быстрее, лошадь в хозяйстве нужна, а вы тут рожать начали...»

Алексей Иванович замолчал. Теперь уже надолго. До самого Гжатска не проронил ни слова. В городе сдал жену в больницу и сразу же отправился в Клушино — ведь там дети малые одни остались.

Ждали сына. Старшему, Валентину, уже было десять, Зое — семь.

Через много лет Юрий Гагарин писал:

«Родители работали в колхозе. Отец плотничал, а мать была дояркой. За хорошую работу ее назначили заведующей молочнотоварной фермой. С утра и до поздней ночи она работала там. Дел у нее было невпроворот: то коровы телятся, то с молодняком беспокойство, то о кормах волнения... Красивым было наше село. Летом в зелени, зимой в глубоких сугробах. И колхоз был хороший. Люди жили в достатке. Наш дом стоял вторым на околице, у дороги на Гжатск. В небольшом саду росли яблоневые и вишневые деревья, крыжовник, смородина. За домом расстилался цветистый луг, где босоногая ребятня играла в лапту и горелки. Как сейчас, помню себя трехлетним мальчонкой. Сестра Зоя взяла меня на Первомайский праздник в школу. Там со стула я читал стихи:

«Села кошка на окошко,
Замурлыкала во сне...»

Школьники аплодировали. И я был очень горд: как-никак первые аплодисменты в жизни».

Тридцатые годы... Они остались светлыми в памяти поколения.

Это были годы великих начал, необыкновенных свершений, вдохновенного труда.

Многое, чем мы по праву гордимся сегодня, берет начало в тридцатых годах.

Это была предпоследняя весна Циолковского. Одна из самых счастливых.

Калужский райком партии вместе с «Комсомольской правдой» организовал колхозный лекторий. Выступить первым пригласили знаменитого земляка — о нем слава по всей стране гремела, каждую неделю из столицы гости наведывались. Но не зазнался Константин Эдуардович, выступить перед крестьянами согласился сразу, хотя звали его теперь для лекции часто, но приходилось отказываться — не годен уже стал к поездкам.

«Как человек научился летать» — тему лекции предложил сам Циолковский.

Он рассказывал неторопливо, хотя и не просто. Увлекся, начал ссылаться на специалистов, даже расчеты привел, но слушали знаменитого ученого — его слава и до этой дере-

вушки докатилась — внимательно. Никто в зале не шумел.

А потом вопросы начались. О жизни на Марсе, об авиации, о космических путешествиях.

Циолковский был растроган. После лекции признался:

— Сорок лет преподавал, а таких мудреных вопросов не слышал. Как выросли интересы народа!

Запомнилась встреча в деревне. Константин Эдуардович вспоминал о ней часто. А потом раскладывал на столе свои книги — те самые, первые, и совсем недавние — и долго смотрел на них. Видно, чувствовал, что жить осталось недолго.

Сначала видна только светлая точка. На черном фоне она постепенно увеличивается. И вот уже можно различить стыковочный узел «Аполлона». Корабль приближается быстро.

— Есть касание!— это голос Леонова.

В «Союз» вплывает Стаффорд.

— Здравствуй, Алексей!

— Здравствуй, Том!

— Стаффорд,— официально представляется астронавт.

— Леонов,— отвечает командир «Союза».

В космосе — первая международная орбитальная станция «Союз — Аполлон».

В программе полета есть строка: «В случае экстренной расстыковки необходимо сделать следующее...»

И в перечне экстренных дел, связанных с герметизацией переходного отсека, включениями двигателя и других жизненно важных для экипажей кораблей, есть одна странная запись: «Оставить автографы на трех книгах».

Это книги, вышедшие в Калуге.

Это книги Константина Эдуардовича Циолковского.

Они вернулись на Землю. И теперь хранятся в музее Калуги.

Символический акт, конечно. Но он закономерен, потому что скромный учитель из Калуги не только указал, как идти в космос, но и этап за этапом рассчитал пути проникновения во Вселенную.

И чем дальше мы идем по этому пути, тем зримей, величественней и... непонятней нам подвиг Циолковского.

Непонятней?

Да. Потому что трудно, а тем более с высоты сегодняшнего дня, понять, как мог человек сделать такое. Казалось бы, жизнь поставила для него непреодолимые препятствия,

обрекла его на жалкое существование, а Человек смог подняться над обыденностью, он презрел ее и перенесся в будущее. В нем он жил и творил.

Современникам он казался несчастным и сумасшедшим.

Для нас он — гений, величайший ученый и мыслитель, отец Космической Эры Человечества.

Помните возвращение Юрия Гагарина? Его первая пресс-конференция в Доме ученых.

Космонавту задали вопрос: «Отличались ли истинные условия полета от тех условий, которые вы представляли себе до полета?»

— В книге Циолковского очень хорошо описаны факторы космического полета, и те факторы, с которыми я встретился, почти не отличались от его описания,— ответил Ю. А. Гагарин.— Я просто поражаюсь, как мог правильно предвидеть наш замечательный ученый все то, с чем только что довелось встретиться, что пришлось испытать на себе. Многие, очень многие его предположения оказались совершенно правильными.

В декабре 1979 года Георгий Гречко выходит в открытый космос. Съемку ведет Юрий Романенко.

— Удивительная красота,— говорит Гречко,— на стыковочном узле станции вижу какие-то искорки... Постойте, но ведь это же грозы... Да, да, те самые грозы, которые полыхают далеко внизу...

— Допустим, что Циолковский мог предвидеть самый первый этап проникновения в космос,— говорит Георгий Гречко.— Конструкцию ракеты, ее многоступенчатость — помните его «ракетные поезда»? — ну, наконец, корабль и ощущения человека, попавшего в невесомость. Такое предвидение я допускаю... Но меня он поражает другим: глубиной своего проникновения в будущее. Да, да, именно глубиной! Четверть века космического уже прошло, а пока каждый этап космонавтики идет «по-Циолковскому». Все, что мы сделали,— и у нас в стране, и американцы,— продолжает Гречко,— Циолковский не только предвидел, но и рассчитал до мелочей. И это не может не поражать... В истории цивилизации я не знаю такого же примера проникновения в будущее. И чем больше проходит времени, тем лучше мы понимаем Циолковского. Уверен, что до конца он еще не раскрыт...

Калуга. Музей Циолковского. Сотни людей, приходящих сюда.

И нет равнодушных. Этот великий Циолковский продолжает удивлять.

Великий? А может быть, безумный гений? «Сумасшедший старик», который в тьме и грязи царской, дореволюционной России мечтал о светлых и красочных восходах солнца в космосе?

...Его современники, точнее, большинство из них, пожалуй, имели право считать его безумцем. У них были для этого основания, и трудно их осуждать. Они были намертво прикованы к Земле, слишком много сил, энергии и знаний они тратили, чтобы добыть кусок хлеба и не умереть от голода и холода.

В Вятке, где прошло детство Циолковского, случилась первая в его жизни трагедия.

В семье Циолковских — Марии Ивановны и Эдуарда Игнатьевича — заболел сын Костя. Скарлатина. И тяжелое осложнение — малыш оглох.

«Это самое грустное, самое темное время моей жизни»,— так напишет позже Константин Эдуардович.

И следствие глухоты — одиночество. Сначала отчаяние, а затем дерзкая мысль: «Искать великих дел, чтобы заслужить одобрение людей и не быть столь презренным».

Потом он оправдает свою глухоту. Более того, скажет, что именно ей обязан самостоятельностью мышления. Не будем спорить с самим Циолковским, хотя и трудно согласиться с ним. Наверное, все-таки иное: условия, в которых рос мальчик. Не хватало книг, его любознательность не могла быть удовлетворенной. Он напишет: «Я стал интересоваться физикой, химией, механикой, астрономией, математикой и т. д. Книг было, правда, мало, и я больше погружался в собственные мои мысли... Я, не останавливаясь, думал, исходя из прочитанного. Многое я не понимал, объяснить было некому и невозможно при моем недостатке. Это тем более возбуждало самодеятельность ума...»

Он умел еще читать, а это немалое искусство.

В архиве Академии наук СССР есть несколько листков с чертежами и пометками Циолковского. Он только что познакомился с «Математическими началами натуральной философии» Ньютона. Его первый астрономический урок.

На одном из листков пометка: «8 июля 1878 г. Воскресенье. Рязань. С этого времени стал составлять астрономические чертежи».

Вот он — первый шаг к космосу, к Вселенной. Здесь истоки великого учения о преобразовании мира.

Он еще не знает, что именно предложить.

Тетрадка озаглавлена: «Вопрос о вечном блаженстве». Одновременно пишет такие строки: «Я вам показываю красоты рая, чтобы вы стремились к нему. Я вам говорю о будущей жизни».

Он не «чистый» мечтатель. Он проводит опыты. Самые первые опыты по космической медицине.

«Я делал опыты с разными животными, подвергая их действию усиленной тяжести на особых, центробежных машинах,— напишет Циолковский.— Ни одно живое существо мне убить не удалось, да я и не имел этой цели, но только думал, что это могло случиться. Вес рыжего таракана, извлеченного из кухни, я увеличил в 300 раз, а вес цыпленка — в 10; я не заметил тогда, чтобы опыт принес им какой-нибудь вред».

Именно с десятикратными перегрузками встретились при посадке Гагарин, Титов, все первые космонавты, которые летали на «Востоках», «Восходах», «Меркуриях».

1880 год. В городе Боровске новый учитель арифметики и геометрии. В августе у него свадьба. Сразу после венчания учитель едет покупать... токарный станок.

Сумасшедший...

Безумный вдвойне, потому что он начинает сочинять научные трактаты! Это в городе, где больше половины жителей не умеют расписаться, не могут ни читать и ни писать; в этом забытом богом городке, где книги есть только у следователя.

А учитель — опять-таки в воскресенье!— начинает писать дневник «Свободное пространство».

В этой работе он представил Землю именно такой, какой ее увидели с Луны астронавты.

Циолковский точно описал ощущения Алексея Леонова, вышедшего в открытый космос: «Страшно в этой бездне, ничем не ограниченной и без родных предметов кругом: нет под ногами Земли, нет и земного неба».

Стоп: воображение Циолковского пока бессильно. Он еще не может представить, как именно можно передвигаться в этом свободном пространстве, летать в нем: космос еще сильнее его. И Циолковский пишет: «Я заканчиваю пока описание явлений свободного пространства».

Когда бессильна наука, властвует фантастика. Она впереди науки, как мечта, которая всегда опережает действи-

тельность. Способность фантазировать, воплощать в реальное свои мысли, пока неспособные подтвердиться точными расчетами,— необходимость и особенность (кстати, счастливая) человека, занимающегося серьезной наукой.

Итак, мечта ведет...

Вспомните: Жюль Верн и Герберт Уэллс, Ломоносов и Дарвин.

Наука и мечта.

Циолковский пишет повесть «Вне Земли».

А теперь сравним его представление о первом путешествии на Луну и рассказ экипажа «Аполлон-II».

Циолковский: «Это был удивительный сон... Над ними было черное небо. Безводная пустыня. Ни озерца, ни кустика...»

Армстронг: «Из лунной кабины небо казалось черным, а снаружи Луна была освещена дневным светом, а ее поверхность была коричневого цвета. Свет на Луне обладает какой-то странной способностью изменять естественные цвета предметов...»

«Сейчас мне трудно сказать, что я думал о значении этого полета,— напишет Олдрин, ступивший на Луну через 20 минут после Армстронга.— Человеку судьбой было предначертано рано или поздно высадиться на Луне. Этот вызов стоял перед ним с тех пор, как человек впервые взглянул на Луну, и он неизбежно должен был принять его...»

Вызов?

Безусловно. Мечтали о Луне многие люди всех поколений, которые знает наша цивилизация. Но именно простому учителю, глухому и задавленному нуждой в провинциальном российском городке, К. Э. Циолковскому предстояло определить и рассчитать, как именно и на чем можно добраться до этой самой Луны. И он принял вызов.

Но до ракеты еще далеко. Учитель в Калуге изобретает. Он все старается делать своими руками. Делал модели — их было около сотни,— а затем тщательно исследовал их. Модели обычно изготавливались из рисовальной бумаги и поэтому до нашего времени не сохранились.

К счастью, Константин Эдуардович увлекался и фотографией. Некоторые снимки, сделанные им, мы можем увидеть.

На одном из них надпись: «Москва. Чистые пруды, Мыльников пер., д. Соколова. Его превосходительству Николаю Егоровичу Жуковскому». Естественно, что результаты своих

исканий Циолковский сообщает человеку, открывшему путь в небо.

Циолковский увлекается металлическими дирижаблями. Он — конструктор, и конструктор гениальный. До сегодняшнего дня предложения Циолковского лежат в основе любых расчетов этих аппаратов. Конечно, нынче век авиации, но кто знает, не суждено ли нашим детям столь же широко использовать дирижабли, как мы сегодня самолеты?! Слишком уж удобен этот вид транспорта.

В Калуге, как и в других городах России, в те годы гастролировали воздухоплаватели. Их полеты видел Циолковский. И он начинает увлекаться «ближним космосом». Впрочем, иначе поступить и нельзя: мир потрясен первыми шагами в небо.

«Этажерки», воздушные шары, разнообразные аппараты...

Приближается эпоха авиации.

Новая сенсация: раз человек может летать, значит, и марсиане тоже. Оказывается, на Землю регулярно прилетают... дирижабли с других планет. Их много раз видели над американскими городами.

Мир потрясен. Люди только и разговаривают о пришельцах.

Так вновь возродились истории о «летающих тарелочках» и космических пришельцах, которые не утихают и сегодня.

Циолковский уверен в множественности разумных миров. Но, как и подобает ученому, свои размышления он основывает на реальных данных.

Иные миры? К ним нужно лететь. И Циолковский вновь склоняется над рукописью. Теперь он уже готов снова вернуться к продолжению работы над главной своей книгой. Той, что потом будет летать на борту станции «Союз — Аполлон» и на которой оставят автографы астронавты и космонавты.

У него нет денег на переписку на машинке. И Циолковский пишет карандашом под копирку. Небольшую дощечку кладет на колени — так удобнее.

«Исследование мировых пространств реактивными приборами...»

«Эта моя работа,— пишет Циолковский,— далеко не рассматривает со всех сторон дела и совсем не решает его с практической стороны относительно осуществимости; но в далеком будущем уже виднеются сквозь туман перспективы, до такой степени обольстительные и важные, что о них едва ли теперь кто мечтает».

Выходит эта книжка в Калуге. А на Украине, под Петербургом, в Москве, в далекой Сибири рождаются люди, которым суждено сделать мечту Циолковского явью. Королев, Келдыш, Пилюгин, Глушко, Янгель, Исаев...

Ракетный двигатель, многоступенчатая ракета — именно ей отдает предпочтение безумец из Калуги.

Циолковский ждет, как оценят его труд специалисты, ученые. И полное молчание. Никто не замечает книги, изданной автором на собственные средства.

Да, ее будут читать очень внимательно. Но спустя много лет — те самые мальчики, которые только что вступили в мир, научатся читать и смогут по достоинству оценить великое предсказание мечтателя из Калуги.

Неистовый Циолковский не может успокоиться. В очередной своей брошюре он обращается к неизвестным своим читателям: «Интересующиеся реактивным прибором для заатмосферных путешествий и желающие принять какое-либо участие в моих трудах, продолжить мое дело, сделать ему оценку и вообще двигать его вперед так или иначе, должны изучить мои труды, которые теперь трудно найти: даже у меня только один экземпляр... Пусть желающие приобрести эту работу сообщают свои адреса. Если их наберется достаточно, то я сделаю издание с расчетом, чтобы каждый экземпляр... не обошелся дороже рубля».

Но желающих нет. До космического века еще далеко. Да и Россия переживает бурный период.

Приходит Великий Октябрь. Он изменил и жизнь народа, и жизнь каждого человека. И конечно же Циолковского.

А пока трудно: голод, разруха.

Циолковский полон надежд, хотя удары судьбы обрушиваются на него один за другим.

Его работы не признаны. Один сын покончил с собой, второй умирает. На брошюре «Богатства Вселенной (мысли о лучшем общественном устройстве)» он пишет: «Выпуская в свет эту статью, считаю своим долгом вспомнить моего сына Ивана, сознательного и дорогого моего помощника... Умер 5 октября 1919 года в тяжелых мучениях в связи с недоеданием и усиленным трудом...»

Новое правительство всеми силами пытается помочь ученым, писателям, деятелям искусства. Это была борьба за будущее.

За Циолковского начинают хлопотать друзья: «Гибнет

в борьбе с голодом один из выдающихся людей России, глубокий знаток теоретического воздухоплавания, заслуженный исследователь-экспериментатор, настойчивый изобретатель летательных аппаратов, превосходный физик, высокоталантливый популяризатор...»

В Центральном партийном архиве Института марксизма-ленинизма при ЦК КПСС хранится протокол распорядительного заседания малого Совета Народных Комиссаров: «Ввиду особых заслуг ученого-изобретателя, специалиста по авиации К. Э. Циолковского в области научной разработки вопросов авиации, назначить К. Э. Циолковскому пожизненную пенсию в размере 500 000 руб в месяц с распространением на этот оклад всех последующих повышений тарифных ставок».

Протокол подписан и Владимиром Ильичем Лениным.

Теперь К. Э. Циолковский может полностью себя посвятить науке: «Училище я оставил, это был непосильный по моему возрасту и здоровью труд. Могу отдаться теперь наиболее любимой работе — реактивному прибору...»

36 лет проработал Циолковский в училище.

Еще в 1918 году Константин Эдуардович почувствовал заботу новой власти о себе. Он получает из Москвы письмо: «Социалистическая академия не может исправить прошлого, но она старается хоть на будущее оказать возможное воздействие Вашему бескорыстному стремлению сделать что-нибудь полезное для людей. Несмотря на крайние невзгоды, Ваш дух не сломлен. Вы не старик. Мы ждем от Вас еще очень многого. И мы желаем устранить в Вашей жизни материальные преграды, препятствовавшие полному расцвету и завершению Ваших гениальных способностей».

Ученому предлагают переехать в Москву: там ему будут созданы все условия для работы. Но Циолковский отказывается: он врос в эту землю, ему тяжело покидать ставшую родной Калугу, где сделано так много.

И тогда люди идут к Циолковскому.

Наступает то долгожданное время, когда заканчивается одиночество. У него очень много последователей, учеников, сподвижников. И что самое главное — его идеи распространяются, они увлекают молодежь.

«И еще одно качество, без которого не мыслю себе подлинного ученого, это — прозорливость, умение смотреть хотя бы на два поколения вперед. Всеми этими качествами обладал Константин Эдуардович Циолковский. Он нам при-

мер»,— так напишет после старта Юрия Гагарина академик Валентин Петрович Глушко, дважды Герой Социалистического Труда, главный конструктор ракетных двигателей, лауреат Ленинской и Государственных премий.

«Я учился в школе, мне было пятнадцать лет,— вспомнит академик.— Тогда и написал Константину Эдуардовичу: «Я прочел в присланных Вами книгах, что Вы предполагали выпустить в полном виде с дополнениями «Исследование мировых пространств». Там же пишется, чтобы желающие приобрести эту работу сообщили адреса...» И каково же было мое изумление, когда я получаю письмо от основоположника космонавтики. И Циолковский спрашивает: насколько серьезно я отношусь к своему увлечению? Я вновь написал в Калугу: «Относительно того, насколько я интересуюсь межпланетными сообщениями, я вам скажу только то, что это является моим идеалом и целью моей жизни, которую я хочу посвятить для этого великого дела...»

Ну что же, кажется, слово свое я сдержал,— улыбнется Валентин Петрович,— хотя пришлось пройти очень трудными дорогами. До самого последнего дня жизни Циолковский очень интересовался нашими работами по двигателям, и мы регулярно сообщали ему иэ ГДЛ о ходе создания двигателя».

В начале тридцатых годов новая сенсация разразилась над миром. Имя Циолковского становится на ее фоне популярным, хотя он всячески противится этой дешевой славе.

«Величайшая загадка Вселенной», «Картины жизни на небесном корабле», «Самая мощная машина в мире» — каждый день такие аншлаги появлялись на первых страницах газет.

В МГУ конная милиция наводит порядок: слишком много желающих попасть на диспут «Полет на другие миры».

Интерес к загадкам в космосе огромен. Еще бы: профессор Годдард якобы сообщил, что он собирается послать ракетный снаряд на Луну.

И вдруг от человека, казалось бы впрямую заинтересованного в популярности подобных идей, доносится предостережение: «Все работающие над культурой — мои друзья, в том числе и Оберт с Годдардом. Но все же полет на Луну, хотя и без людей, пока вещь технически неосуществимая.

Во-первых, многие важные вопросы о ракете даже не затронуты теоретически. Чертеж же Оберта годится только для иллюстрации фантастических рассказов. Ракета же Годдарда так примитивна, что не только не попадет на Луну, но и не поднимется и на 500 верст».

Нет, это не пессимизм. Почти в то же время Циолковский отмечает на конверте письма из Ленинграда: «Глушко (о ракетоплане). Интересно. Отвечено».

Создается ГИРД — группа изучения реактивного движения. И сразу же письмо в Калугу: «После преодоления всех трудностей, после упорной и большой работы... организация наконец приняла признанные формы. В состав группы входят представители и актив ЦАГИ, Военно-воздушной академии, МАИ...»

О каждом шаге работы ГИРДа Циолковский знает:

— Идет строительство бесхвостового ракетоплана.

— Начались опыты по реактивному самолету-ракетоплану.

— В работе ракетный двигатель инженера Ф. А. Цандера.

— Пилотировать первый ракетоплан будет инженер С. П. Королев...

Всенародное признание, а не только специалистов и последователей, согревает последние годы жизни Константина Эдуардовича.

Михаил Иванович Калинин вручает ему орден Трудового Красного Знамени.

Алексей Максимович Горький присылает трогательную поздравительную телеграмму.

Сохранился черновик ответа Циолковского: «Я пишу ряд очерков, легких для чтения, как воздух для дыхания. Цель их: познание Вселенной и философии, основанной на этом познании. Вы скажете, что все это известно. Известно, но не проникло в массы. Но не только в них, но в интеллигентные и даже ученые массы...»

Энергии Циолковскому не занимать.

Одно небольшое отступление. До сих пор многие биографы К. Э. Циолковского удивляются его огромной работоспособности даже в глубокой старости. Ответ дал в своей статье «О психологии научного творчества» академик А. Мигдал. Он пишет, что «как только научный работник перестает работать «своими руками», делать измерения, если он экспериментатор, делать вычисления, если он занимается теоретической физикой, начинается «старение» независимо от возраста и чина; теряется способность удив-

ляться и радоваться каждому малому шагу, исчезает желание учиться, появляется чванство и важность».

Циолковский экспериментировал в своей квартире до последних дней жизни. И встречался с людьми. Не только теми, кто приезжал в Калугу, чтобы отдать дань уважения великому ученому. А прежде всего с теми, кто решил посвятить себя межпланетным сообщениям.

В 1934 году Сергей Павлович Королев дарит Циолковскому свою книгу «Ракетный полет в стратосфере».

«Книжка разумная, содержательная, полезная»,— отзывается Циолковский.

Есть предположенне (точно установить так и не удалось!), что Сергей Павлович приезжал в Калугу. Воистину нсторическая встреча. Теоретик космонавтики и Главный ее конструктор.

В одной из книг А. Романов воспроизводит рассказ Сергея Павловича о встрече: «Запомнились удивительно ясные глаза, крупные морщины. Говорил Циолковский энергично, обстоятельно. Минут за трндцать он изложил нам существо своих взглядов. Не ручаюсь за буквальную точность сказанного, но запомнилась мне одна фраза. Когда я с присущей молодости горячностью заявил, что отныне моя цель — пробиться к звездам, Циолковский улыбнулся и сказал: «Это очень трудное дело, молодой человек, поверьте мне, старику. Это дело потребует знаний, настойчивости, терпения и, может быть, всей жизни...»

Верил ли Циолковский, что то будущее, которое он предсказывал, наступит так скоро?

Безусловно. Ведь к нему по-прежнему приходили письма из ГИРДа: «Работаем не покладая рук; на днях поступило несколько опытных ракет на высоту порядка 1—2 километра для проверки некоторых выкладов и конструкций. Сейчас широко развертываем экспериментальные работы на стендах и на полигоне. Получаем неплохие результаты, жаль, что Вы живете не в Москве...»

На снимке Циолковский и Тихонравов. Конструктор рассказывает о своей работе. Тот самый Михаил Клавдиевич Тихонравов, который по праву считается одним из пионеров космоса. Его ракеты поднялись ввысь впервые в нашей стране, его проекты о первом полете человека имеют самое непосредственное отношение к старту Юрия Гагарина.

Но до этого еще далеко. Первый космонавт планеты пока не родился. Алексей Иванович привез свою Анну из Глушино в Гжатск 2 марта. Он поторопился...

Этой весной Королев понял, чему надо посвятить свою жизнь. Его уже так называли — способным авиаконструктором. Неплохо летал на планере — свидетельство тому соревнования в Коктебеле.

Ему уже шел 29-й год. Три года назад он встретился с Ф. А. Цандером. Вместе они создали сначала Московскую группу изучения реактивного движения, а затем ГИРД.

Теперь у них уже институт, и с весны 1934 года Сергей Павлович Королев руководитель отдела ракетных летательных аппаратов Реактивного научно-исследовательского института (РНИИ).

Но отдел есть, а ракет пока нет...

И оправданы ли те надежды, что влекут тысячи людей к зданию университета, где должна состояться лекция о полете на Марс?

Ему предстояло ответить.

«Нет» — лучше так ответить, благо даже на авторитет великого Циолковского можно сослаться. Мол, это удел фантастов и таких писателей, как Алексей Толстой. Пусть творят своих аэлит...

Сказать «нет» — значит обеспечить спокойную и достаточно благополучную жизнь, ведь в кармане диплом инженера и свидетельство об окончании школы летчиков. Обе специальности популярны и необходимы в стране. Летай, конструируй — пришло ведь время авиации, и друзья убеждают: ей принадлежит будущее.

Он не возражает, но неизбежно добавляет одно слово: «ближайшее»... А вторую половину XX века инженер и летчик Сергей Королев видит иной — ракеты начинают превосходить авиацию и по скорости и по высоте полета. Более того, именно они унесут человека за пределы Земли...

Стоп! Это уже фантастика... Но он не может сдержаться.

31 марта в Ленинграде работает Всесоюзная конференция по изучению стратосферы. Открывал ее будущий президент Академии наук СССР Сергей Иванович Вавилов.

Нет, не о том, как преодолеть этот барьер между Землей и космосом, шел разговор тогда. Стратостаты — вот что владело умами, ведь они первыми ринулись ввысь. На них

поднимались отчаянные смельчаки, погибали, но на смену приходили другие...

Инженер Сергей Королев выступал на одном из заключительных заседаний.

— Мною будет освещен ряд отдельных вопросов в связи с полетом реактивных аппаратов в стратосфере, причем особо подчеркиваем,— начал он,— именно полетов, а не подъемов, то есть движения по какому-то маршруту для покрытия заданного расстояния...

А потом он говорит о полете человека, причем «речь может идти об одном, двух или даже трех людях, которые, очевидно, могут составить экипаж одного из первых реактивных кораблей».

Это было время фантазеров, мечтателей. Инженер Королев и не скрывал, что принадлежит к ним. Но уже в те годы начали появляться те качества характера, которые станут чуть ли не главными в нем, когда он станет космическим конструктором.

Однажды на Байконуре во время подготовки к старту ракеты он заметит инженера, читающего книгу. Сергей Павлович посмотрит на обложку, а затем вспылит:

— Немедленно в Москву! Первым же рейсом... И заявление по собственному желанию!

Он будет гневаться весь день. Даже пожалуется Келдышу:

— Распустились люди, они уже романы читают на стартовой...

Он не представлял, чтобы инженер, конструктор мог быть не занят в рабочее время или был бы способен думать не о деле.

Он прощал все человеку — не замечал его слабостей, не наказывал за ошибку, никогда не унижал, если знал, чувствовал, видел, что тот предан работе. Это было высшим критерием его оценки человека.

С каждым новым сотрудником обязательно разговаривал сам. И когда был уже Главным конструктором, и тогда, в РНИИ.

В его поведении много непонятного, противоречивого, казалось бы, даже нелепого. Окружающие считают его упрямым фантазером, даже безумцем. Хороший инженер — разве он не видит, что его рассуждения о полете на Марс (заразился-таки у Цандера!) беспочвенны, нереальны?!

О каком Марсе идет речь, если первые ракеты подни-

маются на десятки метров и выглядят забавной игрушкой для взрослых?!

Он не любит, когда над ним смеются... Он не хочет быть похожим на Цандера, ушедшего в свои мечты и ничего не замечающего вокруг. Фридрих Артурович с утра и до глубокой ночи сидит в лаборатории, даже приходится отдавать приказ: не оставлять его одного, а выпроваживать домой,— уже две профсоюзные комиссии делают ему, Королеву, замечание, что он не следит за рабочим днем своих сотрудников, «эксплуатирует их». Но как их выдворить из подвала, если каждый считает — лишний час сокращает время полета к Марсу на месяцы (ох, этот Цандер, кого хочешь может увлечь!).

Впрочем, последний случай даже Королева вывел из терпения. Техника исключили из комсомола за неявку на собрания. А он эти вечера провел в подвале, но сказать там, в ячейке, об этом не мог — секретная у них была организация. Пришлось выручать парня...

Сергей Павлович, конечно, отчитал техника, даже пара крепких выражений вырвалась, но, честно говоря, он был доволен — именно такие люди нужны ему. Иначе ни ракет не будет, ни ракетопланов, ни Марса.

С начальником отдела кадров института уже давно установились добрые отношения. Стоило появиться новому специалисту в отделе кадров, немедленно посылали за Королевым.

На этот раз Королев застал в кабинете новенького. Сразу произвел на него впечатление своей коверкотовой курткой, опоясанной командирским ремнем, и синими галифе, которыми Королев гордился. Он заметил, что на паренька его начальственный вид подействовал.

— Арвид Палло,— тихо представился юноша,— хочу к вам работать.

— С авиацией знакомы?— спросил Королев.

— Не очень. Лучше с артиллерией.

— А почему именно к нам?

— Рядом живу,— усмехнулся Палло.

— И это единственная причина?— Королев понял, что Палло уже оправился от смущения. И это ему понравилось.

— Не люблю ненужных вопросов,— сказал Палло,— буду плохо работать, сам уйду.

— Согласен,— сдался Королев,— но учтите, сам прослежу за вами.— Понравился ему новичок, но показывать этого Королев не хотел.

Арвид Палло стал одиим из самых близких помощников Сергея Павловича. Много лет спустя имеиио Палло возглавит группу поиска, которая встретит после возвращения из космоса первых собачек, корабли-спутники, а затем и «Востоки» — Юрия Гагарина, Гермаиа Титова, Андрияна Николаева, Павла Поповича, Валентину Терешкову.

Это будет через четверть века.

Умел понимать людей Королев, их способности, черты характера, мечты. И его преданность им оплачивалась их верой в Сергея Павловича или «ЭС-ПЭ», как называли его сначала друзья, впоследствии сотрудники конструкторского бюро, а в конце концов все, кто был связан с началом космической эры.

Но пока они зовут друг друга по имени.

— Я ие буду больше испытывать — напрасиая работа,— Палло положил на стол перед Королевым график испытаний,— надо менять коиструкцию.

— Это же две недели задержки!— Королев оторвался от бумаг.— А у нас нет времени. Понимаете, нет времени,— повторил он.— Арвид,— начал он уговаривать Палло,— система должна выдержать. Неужели из-за какого-то пустякового соединения мы должны стоять...

— Вырывает трубопровод,— не сдавался Палло,— новая конструкция нужна.

— Продолжайте испытаиия,— распорядился Королев,— это приказ.

— Я не могу ему подчиниться,— Палло был упрям.

— Трусишь, значит?— Королев нахмурился.— В таком случае садись на мое место, а я на стеиде...— он быстро выскочил из кабинета.

Минут через двадцать резко зазвоиил телефои.

— Это я,— Палло узнал голос механика,— несчастье, Арвид... Трубопровод вырвало... Королева в Боткинскую больницу увезли...

— Что с ним?

— По лбу трубка ударила. Крови много...

Палло выругался. Такого оборота событий он не ожидал.

— Меня не ждите, я в больницу!— крикнул он в трубку.

Сергей Павлович сидел на кровати. Голова была замотаиа бинтами. Синий халат на груди не застегивался. «Крупный все-таки мужик»,— подумал Палло.

— Это ты?— Королев улыбнулся.— Здорово по голове садануло. Приехал убедиться?

— Не ожидал, что так получится,— Палло покраснел.

— А кто меня предупредил? — Королев расхохотался.— И поделом. Глупость любой лоб может расшибить, вот так-то, Арвид!.. Прав, надо конструкцию переделывать... Спасибо тебе... Садись, садись, помозгуем... Хоть и слегка треснул черепок, но еще соображаю.

На всю жизнь запомнил Арвид Палло сидящего на кровати Сергея Павловича Королева, улыбающегося, в халате, который он так и не мог застегнуть...

Они делали первые шаги в принципиально новую область техники. Будущие главные конструкторы еще были слесарями и механиками, испытателями и токарями. Все делали своими руками, и каждая неудача — а их было немало — вынуждала искать и находить иной путь в том мире техники, который им предстояло создать.

Эпоха рождала главных конструкторов. И уже в те годы рядом с Сергеем Павловичем Королевым оказались люди, прошедшие с ним до 12 апреля 1961 года — запуска Юрия Гагарина.

Это были годы великих строек, годы Магнитки и Днепрогэса, первых заводов и подвигов авиаторов... Заурчали тракторные двигатели, запели первые моторы самолетов, загудели турбины... И в этих звуках рождающейся отечественной техники как призыв к будущему прозвучали взрывы в развалинах Петропавловской крепости.

Их не мог не услышать инженер Сергей Королев. И судьба свела его с инженером Валентином Глушко.

Весной 34-го года они работали вместе в РНИИ. ГДЛ и ГИРД объединились, и Валентин Глушко возглавил двигательный отдел. На его счету уже были конструкции двигателей, которые войдут в историю космической техники как «первые ЖРД».

На конференции по изучению стратосферы, выступая на заключительном заседании, Королев сказал:

— Работа реактивного двигателя на твердом топливе представляет не что иное, как реактивный выстрел,— а затем убедительно доказывал, что будущее за жидкостными двигателями, которыми можно управлять.

Безусловно, он имел в виду работы Глушко, с которыми хорошо был знаком.

В отличие от Королева, будущий главный конструктор ракетных двигателей не увлекался авиацией. Из Одессы, где теперь установлен бюст дважды Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственных премий

СССР академика В. П. Глушко, он сразу же зашагал к звездам.

«Весной 1921 г. я прочел «Из пушки на Луну», а затем «Вокруг Луны». Эти произведения Жюля Верна меня потрясли,— пишет в автобиографическом очерке В. Глушко.— Во время их чтения захватывало дыхание, сердце колотилось, я был в угаре и был счастлив. Стало ясно, что осуществлению этих чудесных полетов я должен посвятить всю жизнь без остатка».

Ему было 13 лет. А с 15-ти Валентин Глушко уже переписывается с К. Э. Циолковским. «Все письма Циолковского,— вспоминает академик,— приходили в самодельных квадратных конвертах небольшого формата, склеенных из белой бумаги. По просьбе Циолковского стоимость изданий, кстати сказать, очень скромная, оплачивалась почтовыми марками, которые я прикладывал к очередному своему письму. Любопытно, что в оплату двух книг в заказном письме К. Э. Циолковскому 8 октября 1923 года мною было внесено 460 миллионов рублей, что соответствовало по курсу дня одному рублю золотом. В то время самым мелким денежным знаком был миллион рублей, отпечатанный на маленькой бумажке».

Юноша увлекается астрономией, химией, наблюдает Венеру. Он оставляет занятия музыкой, хотя в Одесской музыкальной академии ему настоятельно советуют продолжать учиться. Профессия музыканта была почетна, и ему сулят блестящее будущее, но непослушный подросток начинает... писать книгу «История развития идеи межпланетных и межзвездных путешествий».

— Счастлив тот, кто нашел свое призвание, способное поглотить все его помыслы и стремления, заполнить всю его жизнь чувством творческого труда. Дважды счастлив тот, кто нашел свое призвание еще в отроческие годы. Мне выпало это счастье. Жизненный путь, выбор решений на крутых поворотах, каждодневные поступки — все подчиняется одной мысли: приблизит ли это к заветной цели или отдалит?— эти слова принадлежат В. П. Глушко.

И уже в 29-м году появляются электрические ракетные двигатели, затем и жидкостные... В Петропавловской крепости создаются импульсные установки, на которых осуществляются всесторонние исследования двигателей.

1 ноября 1933 года была подготовлена к запуску ракета 05 с двигателем ОРМ-50. Но азотной кислоты в Москве не было, и тогда решили привезти ее из Ленинграда. 3 ноября

бутыль с 30 литрами кислоты погрузили в вагон «Красиой стрелы».

До отхода поезда оставалось полчаса. И вдруг бутыль лопнула — в вагоне было жарко.

«Красиая стрела» опоздала в Москву. А ракету так и ие удалось запустить к празднику...

Не состоялся старт и 31 декабря. Неожиданно ударил мороз, смазка загустела, и пусковой клапаи не открылся...

С улыбкой ветераны-ракетчики вспомииают подобные курьезные случаи. И, казалось бы, что о иих рассказывать — ведь уже в те годы ракеты все-таки взлетали, а двигатели не всегда взрывались, а работали надежно. Но если суммировать все удачи, а затем подсчитать, сколько было дней, не кончавшихся благополучно,— каждый из будущих главных конструкторов немало времени провел в больнице после аварий на пусковых площадках и испытательных стендах,— то перевесят имеиио такие «курьезы».

Казалось, оии делали все, чтобы найти дефекты в конструкции, оии радовались, когда это удавалось, потому что им предстояло отправлять человека в космос и он обязан был вериуться живым и иевредимым.

12 апреля 1961 года Валеитин Петрович Глушко стоял рядом с Королевым, когда лифт медленно увозил на верхнюю площадку стартового комплекса, туда, к «Востоку», Юрия Гагарина.

9 марта 1934 года в семье Гагариных родился сын.

Алексей Иванович обнял жену.

— Спасибо, Аннушка, за сына,— сказал ои,— Юркой назовем, как и договаривались.

— Ты уж извини меня, Алексей Иваиович. Так получилось, иеделю пришлось ждать. Я доктору говорю: отпусти домой, там дети малые, он ни в какую, мол, отсюда только с сыном, если, конечно, не двойияшки,— оправдывалась Анна,— а утром и родила...

— Хорошо, что не в Женский деиь,— отозвался Алексей Иванович,— засмеяли бы парня... А девятого — это хорошо...

Был солнечный мартовский день. Алексей Иванович вез жену из Гжатска в Клушиио.

До старта первого человека в космос оставалось 27 лет 1 месяц и 3 дня.

Дом пришлось перевозить. Отец работал в Гжатске, мастер он был хороший, а такие люди были нужны — ведь город разрушен, надо его отстраивать.

Домишко в Клушино — к нему все привыкли — отец разобрал. Участок ему выделили на Ленинградской улице. Теперь Гагарины стали горожанами.

— Удручающее зрелище представлял собою Гжатск в первые послевоенные годы,— вспоминает преподавательница русской литературы Ольга Степановна Раевская.— Гитлеровцы, отступая, уничтожили почти все каменные здания и многие деревянные дома. Было разрушено прекрасное здание средней школы, больница, вокзал, электростанция, мост через реку Гжать... Единственная на весь Гжатск средняя школа не имела специального здания. Под классы были приспособлены комнаты двух ветхих жилых домов. Несколькими учебниками обходился весь класс, писали ребята кто на чем мог, а вместо черновиков использовали записные книжки, сшитые из газет. Зимою в классах было до того холодно, что замерзали чернила в пузырьках... Юра носил учебники в потертой полевой сумке. В школу он обыкновенно приходил в белой рубашке, подпоясанной широким солдатским ремнем с латунной пряжкой, на голове ладно сидела пилотка. Это был Юрин парадный костюм. Мальчик его очень берег и, возвращаясь из школы, переодевался в полосатую ситцевую рубашку, старые штанишки, снимал ботинки и до холодов бегал босиком.

Осенью 1947 года Юрий Гагарин учился в пятом классе.

Ему пришлось пропустить два года. Как и всем клушинским мальчишкам.

1 сентября 1941 года они пошли в первый класс, но и до Смоленской земли докатилась война.

В январе немцы выгнали Гагариных из дома. Пришлось рыть землянку, в ней и прожили до 9 марта 43-го, когда пришло освобождение.

«Подражая старшим, мы, мальчишки, потихоньку, как могли вредили немцам,— вспоминал Юрий Гагарин.— Разбрасывали по дороге острые гвозди и битые бутылки, прокалывавшие шины немецких машин... Вскоре загремело и на нашем фронте. Началось наступление советских войск. Радости не было конца. Тут-то эсэсовцы и забрали нашего Валентина и Зою и в колонне, вместе с другими девушками и парнями, погнали в Германию. Мать вместе с другими жен-

щинами долго бежала за колонной, а их все отгоняли винтовочными прикладами и натравляли на них псов. Большое горе свалилось на нас. Да и не только мы — все село умывалось слезами. Ведь в каждой семье фашисты кого-нибудь погнали в неволю... Немцы покинули наше село. Отец вышел навстречу нашим и показал, где немцы заминировали дорогу. Всю ночь он тайком наблюдал за работой немецких саперов. Наш полковник, в высокой смушковой папахе и зеленых погонах на шинели, при всем народе объявил отцу благодарность и расцеловал его, как солдата. Отец ушел в армию, и остались мы втроем: мама, я и Бориска. Всем колхозом управляли теперь женщины и подростки. После двухлетнего перерыва я снова отправился в школу».

Война заканчивалась. Пришла весть от старшего брата и сестры. Им удалось сбежать от фашистов, и они остались служить в армии.

Встретились уже после Победы.

14 октября 1945 года на берегу Северного моря был проведен запуск ракеты «Фау-2». Ее готовили к старту те самые немецкие специалисты, которые работали с Вернером фон Брауном.

Делегации СССР, США и Франции наблюдали за подготовкой к пуску и полетом ракеты. Хозяевами себя считали англичане — ведь немецкие специалисты были их военнопленными.

Среди наших представителей был и инженер-полковник В. П. Глушко. В 1945—1946 годах вместе с группой специалистов он посетил Германию, Чехословакию и Австрию, где находились предприятия, связанные с ракетной техникой. Немногое удалось увидеть — предусмотрительные янки уже давно отправили за океан и ракетчиков, и «Фау».

Еще несколько лет за океаном гремели ракетные двигатели, созданные в нацистской Германии, сотрудники Вернера фон Брауна и он сам передавали опыт своим американским хозяевам. Впрочем, вскоре они стали уже их коллегами...

Поезд на перегоне притормозил. Машинист знал: пассажирам выходить именно здесь, в поселке Капустин Яр. Дальше поезд пойдет пустой.

Молодые инженеры выскочили, не дожидаясь, пока вагон

остановится совсем. Честно говоря, не терпелось увидеть место, где им суждено было работать.

Они были очеиь юные, эти инженеры. Они поступили в институты, когда еще на Западе шли тяжелые бои, но до Победы уже оставались месяцы. Им не суждеио было ворваться первыми в Берлии и Вену, Кеиигсберг и Будапешт. Они, безусловно, разделяли всеобщую опьяняющую радость Победы, а в душе таилось сожалеиие, что им не пришлось принимать участие в гигантской битве за Родину. Им казалось, что самое великое в истории страны уже позади.

Они не предполагали, что им выпала честь шагнуть к космосу.

Степь встретила их неприветливо, сильной пылевой бурей. Вытянутая рука еще различима. Оии стояли возле своих чемоданов, обескураженные и растеряиные. Куда идти?

Из темиоты вынырнула подвода. Впереди сидел старик.

— Гей-гей! Сторо-нись! — крикнул ои.

Инженеры отпрянули в сторону. Возница обернулся к ним. У него было грубое, обветренное лицо.

— Если в хутор, то тут недалече,— ои ткнул пальцем в темноту.

Через полчаса инженеры добрались до конторы. В маленькой хатенке, приютившейся у деревеиской церкви, их встретил начальиик отдела кадров.

Инжеиеры представились.

— Утром разберемся, а сейчас отдыхайте.— Начальник отдела кадров вновь уткнулся в лежащие на столе бумаги.

Инженеры недоуменно переглянулись.

— Простите, а где же здесь можно отдыхать? — наконец спросил один из них.

Кадровик устало поднял голову.

— Я сам здесь десятый день, а койки в глаза не видел. Пока ложитесь в соседней комнате, завтра что-нибудь придумаем...

Утром буря затихла.

Степана Царева направили в монтажные мастерские. Остальных оставили пока здесь. Степаи долго не мог найти эти самые мастерские. Наконец он увидел какого-то человека в кожаной куртке.

— Вам в монтажные? — переспросил он.— Идемте. Я тоже туда. Часа за полтора доберемся.

В степь вела железнодорожная ветка. Они поднялись на насыпь и бодро зашагали иа восток. Оба молчали.

— Скоро тупик будет,— наконец сказал попутчик Степана,— деревянный дом увидите. Это и есть мастерские. А мне сюда...

Он направился к вагончикам, которые стояли неподалеку.

С человеком в кожаной куртке — Сергеем Павловичем Королевым — Степану еще много раз приходилось встречаться. Почти каждый день появлялся он в монтажных мастерских, заходил, спрашивал:

— Как, ребята, дела?

Инженеры собирались вокруг него, рассказывали о своих трудностях, что-то предлагали. Здесь же в мастерских чуть в сторонке стоял чертежный стол. Он принадлежал конструкторам. Они сразу же исправляли недоделки, улучшали те или иные узлы.

В монтажных мастерских собирались ракеты.

Много лет спустя на космодроме Капустин Яр шла подготовка к запуску очередного спутника Земли. Старт был назначен на утро, а накануне вечером несколько человек собрались в гостинице. Мы пили чай, играли в шахматы, отдыхали после трудного дня. Потом ветераны вспоминали прошлое. В моем журналистском блокноте появились записи.

Инженер Л. Бродов. Я воевал. И поэтому могу смело сказать — здесь продолжение фронта. Огромная нагрузка ложилась на человека. Дорог не было. Сотни машин месили грязь. В сапогах не всегда пройдешь.

На паровозах рядом с машинистами сидели... Сейчас вспоминаешь — и невольно улыбаешься. А тогда, поверьте, не до смеха было. Ночью, накануне пуска первой ракеты,— занимался я в то время топливом — подняли меня с постели и потребовали доставить немедленно на площадку две бочки керосина. Думаю: зачем керосин? Оказывается, для освещения...

Инженер В. Серов. Первый пуск, который я наблюдал, был хороший. Я видел, как поднималась ракета. У стенда я стоял. Хотя, честно говоря, меня запуск особо не поразил. Что самое эффектное при старте ракеты? Конечно же видеть, как двигатели работают. А я раньше на них насмотрелся, потому что был в то время заместителем начальника стенда огневых испытаний, где прожиг ракеты делается.

И сейчас стенд еще стоит как память о прошлом. По ны-

нешним масштабам сооружение не столь большое, а нам тогда казалось огромным. Сорок пять метров в высоту! А если учесть, что оно стояло на краю оврага, то еще полтора десятка метров можно смело добавить.

У оврага было несколько землянок. В одной из них заседала Государственная комиссия. Государственная комиссия, осмотрев только что построенный стенд, решила: прожиг провести через два дня.

Закрепили мы ракету на стенде. Вроде прочно все сделано, но выдержит ли он? Прожиг начали в пять вечера. Запуск двигателя произвел на нас ошеломляющее впечатление. Струя огня рванулась в овраг, изогнулась вдоль бетонной полосы и ушла метров на четыреста. Примерно шестьдесят секунд длился прожиг. Стенд выдержал, ракета была надежно закреплена. А слой бетона, по которому распространялось пламя, будто кто-то взрыхлил. До металлической сетки он выгорел.

В этот день мы почувствовали, что ракета родилась. Можно было ее и запускать.

Инженер Г. Стрепет. Вот уже почти четверть века ракетами занимаюсь. Сын в первый класс пошел, закончил школу. Потом два года на производстве отработал, поступил в вуз, закончил его. А я все ракеты пускаю.

Первый запуск, увиденный мною, запомнился хорошо, словно вчера происходил.

Ракета стояла на старте два дня. Долго мы готовили ее к пуску. Стартовая команда большая была: люди к пуску готовились и одновременно обучались.

Объявлена часовая готовность.

Последним от ракеты уходил один из специалистов. Я не помню его фамилии. Видел только, как он, прощаясь, обнял ракету и поцеловал ее. Потом быстро спустился вниз.

Сейчас на космодроме специальные укрытия, бункера и тому подобное, а в то время загнали две машины в аппарель — вот тебе и командный пункт и укрытие. Там и спрятались — мало ли что будет...

Пуск.

Я помню одно: все перепуталось. Как мы не задушили друг друга от радости, до сих пор понять не могу.

А ракета летит. Пускали на рассвете, чтобы лучше было видно. Ракета пошла хорошо. Поисковая группа нашла контейнер в 270 километрах от стартовой площадки, той самой, где теперь стоит памятник...

Люди, встречавшиеся с С. П. Королевым в те годы, неизменно подчеркивают его решительность, убежденность в верности избранного направления. Казалось, его характеру не присущи сомнения.

Но Герой Социалистического Труда, член-корреспондент АН СССР В. С. Емельянов, много лет работавший вместе с И. В. Курчатовым, рассказывает о случае, который характеризует Королева иначе. Шел 1946 год, и, естественно, будущего Главного конструктора волновало все, что могло так или иначе повлиять на развитие ракетной техники. Не мог он и не учитывать появления ядерной энергии.

Слово В. Емельянову:

«Когда я вошел в кабинет, навстречу мне поднялся незнакомый человек среднего роста, с простым русским лицом. Высокий лоб, волевой подбородок, плотно сжатые губы. Вот нижняя-то часть лица и произвела на меня тогда наибольшее впечатление.

«Энергичный, собранный человек»,— подумал я. Мне казалось, что он сжимал губы, чтобы не расплескать собранную в нем энергию и всю ее обратить на что-то выношенное, а может быть даже выстраданное им.

Подавая руку, он улыбнулся:

— Королев... Мне хотелось бы, чтобы вы меня проинформировали об очень важном для нас деле. Может быть, сядем?— предложил Королев.

— Пожалуйста, если я смогу дать интересующую вас информацию.

— Мы разрабатываем проект космического корабля. Собственно, пока это еще не корабль, а ракета. Для запуска ракеты необходимо высококонцентрированное топливо. Иначе преодолеть силы гравитации и оторваться от Земли нельзя. Можно нам рассчитывать на ядерное топливо или остановиться на химическом?

Я замялся. Такого рода вопросы мы не обсуждали с лицами, не принадлежавшими к клану атомщиков. Но дело не только в этом: о Королеве я уже слышал от Курчатова. Но не знал, что у нас в стране параллельно решаются две крупнейшие проблемы века. Можем ли мы на нынешнем этапе развития работ помогать друг другу? А может, наоборот, этим мы станем лишь мешать? Нельзя накладывать одну трудность на другую. Тем более что это совершенно разные области. У нас очень много пробелов, белых пятен. «Одни сплошные минусы»,— как-то сказал Курчатов.

Королев сидел и ждал ответа, не спуская с меня глаз.

— Нельзя...— начал было я.

— Что — нельзя?— резко перебил меня Королев.— В нашем лексиконе этого слова нет. Да и у вас, видимо, оно не в обиходе. Что — нельзя?

— Нельзя накладывать одну трудность на другую.

— Это в принципе правильно. Вот потому-то я и хотел с вами посоветоваться. Мы с вами не только ученые, но и инженеры. Ведь то, что ныне будет заложено в работе, определит основные направления исследований на ряд лет. Путь, быть может, хотя и правильный, но не самый оптимальный. Мы должны спешить. И мы, и вы. Поэтому меня и волнует вопрос, каким путем идти: развивать работы по химическому топливу или делать ставку на ядерную энергию...»

Королев сделал выбор. Он оказался наилучшим. Но он не раз еще будет возвращаться к использованию атомной энергии в космосе. Через несколько лет, когда поближе познакомится с И. В. Курчатовым и А. П. Александровым и когда уже будет создан первый реактор, и первая бомба, и первая атомная станция; да и в последние дни жизни, когда о будущем космоса будет подолгу беседовать со своими соратниками, и в первую очередь с теми, кто начинал с ним восхождение за пределы Земли.

Тридцать лет спустя к событиям осени 1947 года меня вернул разговор с академиком Николаем Алексеевичем Пилюгиным. Вначале мне показалось, что академик шутит.

— Действительно, старта ракеты «живьем» ни разу не видел. Как-то не удавалось... Однажды взглянул в перископ, но там только дым и круговерть, ничего понять невозможно. И я снова к пультам управления и аппаратуре, тут вся картина ясна как на ладони.

Три десятилетия рядом с ракетами. От первой баллистической до сегодняшних стартов кораблей, спутников, станций, пилотируемых и межпланетных,— на космодроме и в Центрах управления звучит фамилия Пилюгин. Этот человек давно уже стал легендарным, его имя создатели космической и ракетной техники всегда произносят вместе с именами С. П. Королева, М. В. Келдыша, М. К. Янгеля, В. П. Глушко, с именами других ученых и конструкторов, которые вывели человечество во Вселенную. Если сложить время, проведенное дважды Героем Социалистического Труда Н. А. Пилюгиным сначала на испытательных поли-

гонах, а потом на космодромах, то оно будет измеряться не месяцами, а годами, многими годами. И ни одного старта собственными глазами? Нет, не верилось...

— ...А по телевидению? — настаивал я.

— Вот на экране видел, — наконец соглашается Николай Алексеевич. — Куда же теперь без телевидения, — он улыбается доверчиво, открыто, и я тут наконец начинаю понимать: сколько бы ни писали о космических стартах, о струях огня, бьющих из ракетных сопел, нет, никогда не понять, насколько сложен, труден и прекрасен пуск ракеты, если не глядеть на него глазами конструктора.

Сохранилась фотография. В телогрейках, кирзовых сапогах стоят, обнявшись, несколько человек. Совсем еще молодой Королев улыбается. Слева от него Воскресенский, тот самый Леонид Александрович Воскресенский, который станет бессменным заместителем Королева по испытаниям. Справа от Королева на той фотографии Николай Алексеевич Пилюгин.

— Вспоминаю, что мы фотографировались 13 ноября, — говорит конструктор, — в этот день пустили две ракеты, и обе удачно. По счету тринадцатая ушла. Вот ведь какое совпадение... А начали меньше месяца назад: 18 октября 1947 года — первая баллистическая. Ох, как это было давно! Многое притупилось в памяти, но и 18 октября и тридцатилетие Октября хорошо помню. Накрыли в монтажных мастерских деревянный стол, отметили праздник. Трудно было тогда. Удачный пуск, а затем неудачный, и вновь удача. Нам было ясно, что нужна новая конструкция, и мы уже начали ее делать...

Молодые счастливые лица на фотографии... Через десять лет эти люди станут академиками и Героями Социалистического Труда, руководителями огромных коллективов. Они начнут новую эру в истории человечества — космическую. А тогда, осенью 47-го, их усталые лица светились, потому что им, молодым конструкторам и инженерам, казалось: самое трудное уже позади — ракета есть!

— Прошла война. Жестокая, страшная. Мы победили. А это возможно лишь в том случае, если есть кому побеждать и чем побеждать... Хотите чаю? — предлагает Николай Алексеевич. — Люблю чаевничать. Привычка с тех времен осталась... — Пилюгин задумывается, наливает чай, ждет, когда стакан остынет. Я знаю, в такие минуты хочется помолчать, потому что возвращается прошлое. — Да, люди

у нас были и промышленность хорошая. Но перевести ее полностью на мирные рельсы не удалось. Надо было думать о защите страны. Такие проблемы встали перед Центральным Комитетом партии. И они поочередно решались. Поочередно — это не значит медленно. Напротив, в середине сорок шестого года создается сразу несколько институтов по разработке баллистических ракет. Появились они, конечно, не на пустом месте. База еще до войны была: работы в этой области уже тогда начинались. Но теперь пришло иное время — для обороны страны потребовалась большая ракета — баллистическая.

А вы знаете, чем я горжусь? — вдруг спросил Николай Алексеевич.— Своим авиационным прошлым. Многие из нас вышли из авиации. И Королев, и Янгель, и Воскресенский, и я. Так уж случилось, что после революции авиация притягивала к себе молодежь. Профессии летчика и авиаспециалиста стали очень популярными, модными, как теперь говорят. Ведь именно в авиации рождалось все новое и новейшее, она была своеобразным техническим университетом, в котором будущие ракетчики получили необходимую теоретическую и практическую подготовку.

— Но в таком случае следовало бы ожидать, что ракетная техника станет частью авиационной? Почему же так не случилось?

— Дороги действительно разошлись,— согласился Пилюгин,— хотя и не раз перекрещивались в прошлом, а в будущем, возможно, самолет и ракета вновь соединятся. Такие проекты существуют... Но логичные решения,— Николай Алексеевич вновь улыбается,— не всегда оказываются верными в конкретной обстановке. После войны начиналась реактивная авиация, и именно ей были отданы симпатии наших прославленных авиаконструкторов. Они создавали новые машины, видели их. Знали, что реактивные самолеты нужны Родине, а вот судьба ракетной техники еще в тумане. И если вы думаете, что в сорок шестом году мы были абсолютно уверены в столь стремительных темпах развития нашей области, то ошибаетесь. Мы не знали, насколько долгий и сложный предстоит путь. Только догадывались об этом. Рука об руку заработали в те годы наука, промышленность. Жили одними заботами, делили радости, но и неудачи тоже поровну.

— Обычно, когда по поводу неудач говорят «делили поровну», то этим хотят подчеркнуть, мол, виноваты все...

— Вы неверно меня поняли,— нахмурился Николай

Алексеевич,— категорически не согласен! Более того, не будь у нас персональной ответственности и способности в первую очередь искать ошибки у себя, мы не смогли бы всего за восемь лет пройти от первой баллистической до первой межконтинентальной. Нет, не смогли бы! А порядок был такой: одна ракета испытывается, следующая модификация — в чертежах, а третья — задумывается. Каждый из конструкторов оценивал свои возможности, не таил резервов на всякий случай, а старался на совесть. На «Совете главных конструкторов» каждый был сам по себе и в то же время лишь частью общего. «Совет главных» — это не просто заседание нескольких человек, которым поручено общее дело, а слияние мыслей, замыслов, идей.

— «Совет главных конструкторов»... По-разному рассказывается о его деятельности, многие считают, что такая форма работы практически не отличается, к примеру, от заседаний коллегии министерства или узкой конференции...

— Не могу согласиться с таким мнением,— говорит Пилюгин,— не берусь судить, нужен ли такой «совет» сейчас, но в те годы, на мой взгляд, он сыграл важную роль. Влияние личности на развитие той или иной области науки и техники, конечно, огромно, но основа основ — коллектив. «Совет главных конструкторов» — это не только осколки разных организаций, которые мы все представляли, но и прежде всего качественно новый коллектив, специфическая форма управления. «Совет» был необходим потому, что ракетная техника очень многогранна. Одна организация, один человек — даже такого масштаба, как Сергей Павлович Королев,— не могли объять ее. А чтобы идти вперед быстро, надо было шагать в ногу. Да, мы были не только главными конструкторами, но и друзьями и единомышленниками. И в нашем «Совете» царили откровенность, честность, прямота.

Один из ветеранов-испытателей когда-то рассказывал мне о таком случае. При пуске случилась авария. Все ожидали, что на заседании «Совета» Пилюгин отнесет ее на счет производственников. Тем более что телеметрия была, как говорится, в его пользу. Однако испытатели, приглашенные на заседание, услышали иное.

— Все недостатки мои. Конструкция систем управления сырая,— вдруг сказал Пилюгин.

— Что же, у меня есть предложение,— Сергей Павлович Королев встал,— для расследования причин аварии

председателем комиссии назначить виновника торжества — товарища Пилюгина. Все согласны?

На том и порешили...

— Так ли было на самом деле?— спрашиваю у Николая Алексеевича.

— Так,— подтверждает он. — Крепко тогда на меня насел Королев. Системы управления в то время были не очень надежные, вот мне и доставалось. Ну, а что касается моего признания на том заседании, то хочу рассказать о его продолжении. Года через четыре Королев говорит мне: «Ты, Николай, прав, когда недостатки берешь на себя. Можно ведь так сделать конструкцию, что дефекта на стадии производства и появиться не сможет. Это главный принцип работы конструктора».

Свои собственные ошибки мы искали настойчиво, придирчиво, беспощадно. Иначе было нельзя — Королев создал атмосферу доверия, он безгранично верил людям, преданным делу. Группа специалистов, возглавляемая «виновником торжества», искала и находила выход. Раз сам виноват, значит, сам и разбирайся. Это стимулировало работу. Думаю, такой принцип позволил быстро достичь успеха. Именно сами разработчики в первую очередь способны быстро найти ошибку. Я думаю, что этот принцип чрезвычайно важен в любой области науки и техники — не только ракетной...

4 ноября 1946 года Юру Гагарина приняли в пионеры. Во Дворце пионеров он записался в драмкружок. «Жил так, как жили все советские дети моего возраста»,— напишет он в своих воспоминаниях.

В 1946 году В. И. Вознюк получил новое назначение.

Сколько в его жизни было пусков? Десятки, сотни? Нет, их не подсчитаешь, потому что к стартам межконтинентальных нужно добавить и те ракеты, которые все называли «реактивными снарядами»,— он упорно считал «Катюши» прародительницами нынешних ракетных гигантов. Впрочем, он имел право по-своему глядеть на историю реактивного и ракетного оружия, потому что судьба распорядилась так, что Василий Иванович Вознюк стоял у истоков рождения и того и другого.

В грохоте двигателей боевой техники, уходящей со старта, ему слышались залпы «катюш» под Полтавой и в австрийских

Альпах, и избавиться от этого чувства Василий Иванович так и не смог, хотя война закончилась давно.

И еще — когда под ракетой образовывался вал огня и дыма, растекающийся по земле, ему чудились море, шторм, и он, опытный капитан, стоит на палубе корабля и вглядывается в безбрежные просторы. К удивлению окружающих, Вознюк улыбался, и понять отчего — они не могли, так как трудно представить, чтобы седой человек так часто думал об океане, в котором он так ни разу и не плавал.

Однажды пришло письмо. Ребята из школы сообщали, что они начали поиск героев Сталинградской битвы, и просили его рассказать о себе, о подвиге его товарищей. Василий Иванович, взволнованный и тронутый их вниманием, сел за ответ. Впервые ему удалось взглянуть на прожитое как бы со стороны, и письмо получилось длинное, обстоятельное.

«Здравствуйте, дорогие ребята! Отвечаю на ваши вопросы.

С 12 лет я начал работать. Естественно, специальности у меня не было, приходилось часто переходить с места на место. В 1923 году удалось поступить в Мариуполе на пароход каботажного плавания, где я проработал несколько месяцев, как говорится, «понюхал море». В 1925 году осуществилось мое желание — по путевке ЦК комсомола Украины я был направлен на учебу в Ленинград в военно-морское училище...

Но, к сожалению, мне в училище поступить не удалось. Требовалось среднее образование, а я доучился только до половины 4-го класса. Я сразу же подал рапорт о зачислении добровольно на флот рядовым матросом. Сначала вопрос решился положительно, но вскоре нам сказали, что служить не будем, так как еще мало лет — 17. И я стал курсантом Ленинградской артиллерийской школы имени Красного Октября, которую окончил третьим по списку (то есть по успеваемости)».

Их было шестеро — молодых командиров. В приемной, ожидая вызова, они негромко переговаривались, пытаясь выяснить, почему именно на них пал выбор наркома. Правда, на минувших учениях их полки действовали безупречно — может быть, нарком хотел лично поблагодарить?

— Разговор будет коротким,— нарком торопился,— все вы назначаетесь преподавателями училищ. Это приказ, и он обсуждению не подлежит.— Нарком заметил, как молодые офицеры поникли (кому же хочется из строевой части на такую службу!), и добавил мягко, по-отцовски:— Пройдет

время, и вы убедитесь, насколько я прав. В армию приходит новая техника, будущей войне штыка и сабли уже недостаточно...

Сколько раз вспоминал этот разговор Василий Иванович летом 41-го! Тогда на Западном фронте тяжелая противотанковая бригада, где он был начальником штаба, принимала на себя удары фашистских танков.

В Западный округ он попал в самый канун войны. И хотя бригада еще не была полностью укомплектована ни техникой, ни людьми, она сдерживала наступавших гитлеровцев.

Те драматические месяцы 41-го года хорошо известны. У тех немногих, кто выстоял под Бобруйском и Могилевом, Минском и Смоленском, воспоминания о войне всегда начинаются с декабрьских событий под Москвой. Солдаты не любят возвращаться к июлю и августу 41-го потому, что память всегда старается перечеркнуть худшее, забыть его. Солдат, как и полководец, гордится умением побеждать. А оно пришло к нему сквозь горечь неудач лета 1941 года. Битва под Москвой, Сталинград, Курская дуга, Днепр были позже... Несколько раз я пытался расспрашивать Василия Ивановича о боях на Западном фронте, но он традиционно говорил: «Было так трудно, что невозможно сегодня даже вспомнить». А потом добавлял: «Мы быстро научились воевать...»

За 1941 год В. И. Вознюк получил три ордена боевого Красного Знамени. Немногие из офицеров, сражавшихся в те дни, отмечены орденами — в первый год войны их давали редко.

В сентябре 41-го майора В. И. Вознюка вызвали в Москву. На следующий день после приезда его пригласили в ЦК партии. Беседа с секретарем продолжалась долго. Он рассказал о новом оружии, которое вскоре поступит в армию.

— Начинаем создавать специальные части,— сказал он,— им сразу же присваивают звание «гвардейских». Это почетно, но и не менее ответственно. Всегда и везде вы должны помнить, ни одна из установок не должна попасть в руки врага. Мы комплектуем личный состав частей из коммунистов и комсомольцев, готовых в любую минуту отдать свою жизнь за Родину. Подчеркиваю: в любую минуту.

В. И. Вознюк был назначен начальником штаба группы гвардейских минометных частей Ставки Верховного Главнокомандования.

«Реактивный университет» закончен за несколько дней.

Уже 14 сентября «катюши», тщательно замаскированные, вышли из Москвы на юг. Накануне командира и Вознюка принял И. В. Сталин. Разговор продолжался три минуты.

— Вы подчиняетесь Ставке,— сказал он,— и для врага, и для всех — это оружие совершенно секретное.

«Я познакомился в Москве с донесениями о действиях «катюш», которые были впервые применены 15 июля 1941 года под Оршей,— писал В. И. Вознюк.— В августе верховное командование вермахта предупредило свои войска: «Русские имеют автоматическую многоствольную огнеметную пушку. Выстрел производится электричеством. Во время выстрела у нее образуется дым. При захвате таких пушек немедленно сообщать». Немцы начали охоту за «катюшами», и поэтому и секретарь ЦК, а затем и Сталин так строго предупреждали нас о секретности нового оружия. Честно говоря, мне казалось, что эти минометы не так уж необычны. Впрочем, ведь я, начальник штаба группы, еще ни разу не видел их в деле».

...Командир кавалерийской дивизии усмехнулся:

— Наши кони привычные, не такое видывали, так что давайте свой залп. В атаку пойдем сразу же после артподготовки.

Штаб в селе Диканьки. Разведка донесла, что в лощине сосредоточиваются два батальона немцев.

— По местам! Выводи машины!

— Залп!

Огненный вал взметнулся над землей, поднялся в небо и обрушился за пригорком. Пыль скрыла машины, уши заложило, и майору показалось, что он оглох.

Вдруг стало непривычно тихо.

— Перезаряжай!— раздалась команда.

— Почему не атакуете? Может быть, повторить?— Вознюк связался со штабом.

— Казаки коней ловят,— Вознюк услышал голос комдива.

«Залп «катюш» в сентябре 1941 года в гоголевских местах я запомнил на всю жизнь,— вспоминал Вознюк.— Наши части перешли в наступление, 12 километров они не встречали сопротивления врага — он бежал. С этого дня моя жизнь навсегда связана с реактивным оружием. Гвардейцы-минометчики наводили ужас на врага, громили пехоту и танки, совершали глубокие рейды в тыл врага. В своей книге «Уходили в бой «катюши» я рассказал о многих боях, в которых принимало участие наше соединение, о героизме своих однополчан. Я долго писал эту книгу, трудно — ведь я не литератор. Но это был долг перед однополчанами,

которые не дожили до победы. Сейчас в армии служат сыны и внуки тех, кто отстояли честь и независимость нашей Родины. Народ вручил им оружие, которого не знали их деды и отцы. Но смелость и мужество — постоянны. Они необходимы солдату всегда, в любое время».

В сентябре 41-го года Василий Иванович Вознюк начал свой первый бой под Полтавой майором, осенью 42-го ему присваивается звание генерал-майора. Столь стремительный даже для военного времени рост — признание его незаурядных способностей. Войну он закончил генерал-лейтенантом, заместителем командующего артиллерией Митрофана Ивановича Неделина по гвардейским минометным частям 3-го Украинского фронта.

Генерал-лейтенанту Вознюку, который так отличился на фронтах Великой Отечественной, грезились спокойные послевоенные годы,— разве может быть так же трудно, как в бою? Новое назначение его огорчило. «Начальник испытательного полигона» — это ассоциировалось с артиллерийским стрельбищем, а среди строевых офицеров такая должность была не очень популярна. Мог ли Василий Иванович предполагать, что ему предстояло возглавить одно из первых ракетных соединений страны? В 1946 году он оказался в точно таком же положении, как пять лет назад, когда со своими «катюшами» отправился из Москвы под Полтаву.

И вновь Василий Иванович сел за книги.

— Он работал по шестнадцать — восемнадцать часов в сутки,— вспоминает один из его соратников.— Таков уж характер у Вознюка: он должен знать все до мельчайших подробностей, и поэтому сразу же после назначения стал вникать в мельчайшие технические детали. Не раз он удивлял конструкторов ракет своими знаниями в их области.

«Доверие к командиру — основное условие, на мой взгляд, в армейской службе,— писал Василий Иванович.— Когда солдаты идут в бой, они должны быть уверены, что их командир примет самое верное решение, окажется мудрее, хитрее, талантливее. И тогда победа обеспечена. Новая техника, с которой нам предстояло иметь дело, только создавалась,— слишком много было трудностей, некоторые казались даже непреодолимыми».

Штаб, мастерские, столовые, жилье — в палатках. Утром, чтобы умыться, надо разбить лед в ведре. Вода

замерзла. А весной начались песчаные бури. Песок был везде — в сапогах, в хлебе, в спальных мешках.

— Здесь можно жить месяц, два, а больше не выдержать,— услышал однажды Вознюк от офицера, получившего назначение в часть.

— Вы воевали?— спросил генерал.

— Не успел.

— Там было труднее, запомните это. И еще: многие из тех, кто не вернулся с войны, были бы счастливы служить здесь. Вы меня поняли?

...Тридцать лет спустя полковник в отставке, вспоминая о своем первом годе службы, рассказывал:

— Вознюку было, пожалуй, еще тяжелее, чем нам. Я имею в виду не бытовые условия — они у всех были одинаковые. На нем лежала огромная ответственность за порученное дело. И он не жалел себя. Был требователен ко всем, а к себе вдвойне. Честно говоря, не думал я тогда, что на месте занесенных песком палаток поднимутся каменные дома, вырастут парки и сады. А Вознюк, по-моему, уже с первого дня предвидел, что именно так и будет.

Нет, в тот далекий 1947 год генерал мечтал о другом. В штабе его можно было застать лишь ближе к полуночи. Рано утром он шагал вдоль узкоколейки, спешил в «монтажный корпус» (огромную палатку, где работали конструкторы и инженеры), туда, где строили испытательный стенд для двигателей (его металлические конструкции вырастали над оврагом) и стартовую позицию.

— Благоустройством обязательно займемся,— сказал Вознюк на одном из совещаний,— а сейчас все силы и технику для основных сооружений. И главное — надо учиться, всем без исключения офицерам и солдатам.

Люди прибывали из различных частей — авиационных, танковых, артиллерийских, о новой технике ничего не знали. За исключением С. П. Королева и его ближайших соратников никто не видел, как стартует ракета, и поэтому большинство из военных считали, что новое оружие должно обязательно походить на легендарные «катюши».

Это была генеральная репетиция. Нужно было снять различные параметры двигателей, и от инженеров и офицеров потребовалась немалая изобретательность, чтобы из подручных средств создать хитроумные приборы и приборчики, которые смогли бы зарегистрировать данные. Лишь позже появится специальная аппаратура для таких испытаний, а сейчас все пошло в ход, включая даже комнатные тер-

мометры. Один из них висел на металлической стойке и показывал почти 40 градусов, хотя уже и наступила осень.

Первое чувство после включения двигателей — изумление. Люди словно остолбенели, пораженные мощью огненной струи, рожденной двигателем. Казалось, померкло все — степь, вечернее солнце, сам стенд. В глазах сверкала ярко-красная дуга, улетающая в овраг. Оттуда поднимались клубы дыма, и лишь это черное облако напоминало о залпе «катюш».

Ракета и стенд выдержали экзамен. «Эта штучка впечатляет»,— сказал один из офицеров, и его слова с удовольствием повторялись на Госкомиссии, которая в эти дни заседала несколько раз в сутки.

16 октября было принято решение о пуске. Дмитрий Федорович Устинов после заседания Госкомиссии подошел к Вознюку.

— Я понимаю, что люди устали, измучены,— сказал он,— но мы не имеем права на ошибки, на неудачу. Еще раз напомните об этом всему стартовому расчету.

— Мы уверены в успехе.

— Я тоже,— Дмитрий Федорович улыбнулся.— Иначе и быть не должно.

«Наша техника рождалась в годы послевоенной разрухи,— писал ребятам В. И. Вознюк.— Каждый гвоздь, кирпич, кусок шифера были на счету. Но для нас выделяли все необходимое — ведь речь шла об обороне страны. Стране угрожали новой войной, капиталисты не предполагали, что советские ученые и специалисты смогут в очень короткое время создать ракетно-ядерное оружие. Вы родились в конце пятидесятых годов, ваше детство и юность, к счастью, пришлись на мирное время, но его могло и не быть, если бы ваши отцы и деды, выстояв в страшной войне, не выиграли бы иные «сражения» — на этот раз в соревновании за новейшую технику — ракетную».

Первая ракета ушла легко, красиво. Чиркнула по небу как огненная стрела, только ее и видели.

Все выбежали из землянок, из машин, спрятанных в овражке. Начали поздравлять друг друга. Королев стоял чуть в сторонке. Его глаза были полны слез. Вознюк подошел к конструктору:

— С днем рождения, Сергей Павлович!

— Спасибо,— Королев обнял генерала,— такие дела, Василий Иванович, начинаем, такие дела...

Было уже пять, на востоке темнота чуть расступалась, но ночь пока царила над степью. Мы подъехали к памятнику ракеты.

Степан Царев предложил остановиться на несколько минут. Молча вышел из машины, жестом позвал за собой.

— Подождем, сейчас она будет взлетать,— потом объяснил он,— я еще раз хочу взглянуть...

Мы торопились на стартовую, уходила в космос «Вертикаль», и пуск был назначен на шесть двадцать, а от памятника до наблюдательного пункта добрых полсотни километров.

— Успеем,— успокоил Царев и вновь замолчал.

Я понял, что сегодняшняя остановка у памятника связана со вчерашним вечером. Сначала мы были дома у Царева, потом вышли на улицу. Степан Аксентьевич все рассказывал о тех днях, что давно уже ушли, а в нем живут, словно не властно над ним время.

С нами был еще Борис, сын Степана Аксентьевича. Он работает здесь же, на космодроме. Есть такая служба точного времени, и младший Царев следит, чтобы «секунды не торопились и не отставали, потому что в нашем деле точность прежде всего». Так он выразился, и отец поддержал сына: «Пожалуй, он прав. Секунды в жизни ракетчика подчас стоят многих лет...» И он вновь заговорил неторопливо, размышляя о прожитом:

— Борис родился двенадцатого апреля, так что этот день для нас праздник вдвойне. Так уж случилось... Да и живет сейчас на улице Королева. На улице Сергея Павловича... А я привыкнуть не могу — «памятники», «улицы», «музеи»... Не могу... Он ведь для нас всегда живой... И молодой. В сорок седьмом ему и сорока еще не было... Это на портретах Сергей Павлович суровым кажется, даже строгим, а для меня остался в потертой кожаной куртке, спокойный, мягкий, никогда не повышающий голоса... Неприятность однажды у меня вышла: ранило на стенде, кровь из щеки хлынула, думали, что глаза лишился. Королев на своей машине отправил в больницу, а вечером сам заехал... А ведь я рядовым техником был, он же — главным конструктором. Мы тогда новые ракеты испытывали, собачек к полетам готовили... Добрым был Сергей Павлович, потому что в большом деле нельзя быть иным — люди тянутся к тому, кто во главе, примеряют себя по нему. А для нас, юнцов, Королев примером стал: тяжесть на его плечах огромная да и ответственность выше некуда. А он словно не замечает этого, в каждую мелочь вникает, всегда

найдет время, чтобы выслушать, поспорить, более того — поучиться... Да и в наши «монтажные мастерские» приезжал в любое время суток, мы ни выходных, ни сменной работы не знали... И еще: зажигать людей умел делом, не случайно большинство из тех, кто на самом первом этапе начал с ракетами работать, так и прикипели к новому делу на всю жизнь.

Мы шли с Царевым по центральной улице городка, над нами шумели деревья, сквозь ветви которых проглядывали корпуса современных домов, магазинов, кафе, кинотеатра.

— Здесь ничего не было,— заметил Царев,— мертвая степь, а каждое дерево как ребенка выхаживали. Но я не об этих трудностях говорю, не о быте, об испытаниях иных. Ну как их назвать?.. испытания на творчество, на новые идеи — все это неточно, определение найти трудно. Ракетной техники не было, те опыты, что велись в довоенные годы, лишь давали общее направление, а нужно было из множества путей найти тот единственный, который принес успех. Это теперь я отчетливо понимаю, а тогда только догадывался, что те люди, стоящие рядом с Королевым и чьи имена навечно выбиты на памятнике первой ракеты, идут в неизведанное. Одного мужества и стойкости мало, нужен огромный талант. И конструкторский, и организаторский. Приближался космический век человечества, открывать его нужны были такие люди, как Королев.

Первый пуск прошел удачно. 18 октября 1947 года начался штурм пространства с помощью ракетной техники.

Новый старт. Ракета взрывается.

Пуск! Опять неудача...

На стартовой площадке еще один экземпляр ракеты. Она взмывает ввысь, точно ложится на курс и попадает в расчетный район.

Но Сергей Павлович мрачен. В своем вагончике, как обычно, к вечеру он собирает ближайших соратников, друзей. Пьют «пустой» чай, размышляют о будущем.

— Нужен новый носитель,— говорит Королев,— у этого нет будущего... Как считаете?

Разговор шел бурный, много спорили, не всегда соглашались друг с другом. Так получалось: подытоживал эти затянувшиеся за полночь беседы Сергей Павлович. А на рассвете его уже видели в «монтажных мастерских» и на стартовой позиции.

Нет, тогда еще речь не шла о космосе. Для обороны страны нужна была ракетная техника. И тем не менее на испытательном полигоне появились «необычные» приборы и оборудование из институтов Академии наук. Да и ракеты стали называться «академическими». Председателем комиссии по их испытаниям был Анатолий Аркадьевич Благонравов.

Академик Благонравов в 1968 году возглавлял советскую делегацию на Конференции ООН по мирному использованию космического пространства. В своем выступлении Анатолий Аркадьевич сказал:

— Я со всей ответственностью заявляю участникам конференции, что в Советском Союзе с первых шагов ракетная техника ставилась на службу человека. В каждом эксперименте, не только космическом, мы четко представляли, насколько важны и нужны данные о верхней атмосфере Земли. И уже с запуска первой геофизической ракеты в 1949 году такие исследования позволили получить ценнейшие результаты.

В тот вечер мы гуляли с ученым по Вене, по ее знаменитым паркам. Естественно, разговор зашел и о самых первых шагах к космосу.

— Я вспоминаю это время с удовольствием,— говорил академик,— небывалый энтузиазм был у каждого участника — и тех, кто готовил ракету, и тех, кто «начинял» контейнер различными приборами. Трудности невероятные: каждый раз мы сталкивались с чем-то новым, а опыта не было. Но именно в те годы рождались и принципы исследований, и аппаратуры, которая спустя семь лет начала работать на спутниках Земли.

— А о полете человека мечтали?— спросил я.

— Это казалось таким далеким, более того — несбыточным, что даже Сергей Павлович не говорил о нем... Впрочем, один случай показал, насколько далеко мог Королев предвидеть развитие ракетной техники.

И Анатолий Аркадьевич рассказал о необычном предложении, которое его застало врасплох.

Лауреат Государственной премии СССР А. И. Нестеренко пишет: «В 1946 году формировался один из научно-исследовательских институтов ракетного профиля... В этот период группа ракетчиков во главе с М. К. Тихонравовым работала над проектом полета в космос на ракете

(без выхода на орбиту вокруг Земли). Было известно, что эта группа со своим проектом ВР-190 обращалась в ряд организаций, но не получила поддержки... Для практического осуществления проекта ВР-190 группа проделала большую исследовательскую работу по обоснованию возможности надежного спуска человека с высоты 190—200 км при помощи специально оборудованной высотной кабины, впоследствии названной «ракетным зондом».

Делегация из института пришла к Благонравову. Он внимательно выслушал ученых, проконсультировался со своими коллегами и ответил:

— Рано... Нас не поймут, мол, занимаемся прожектерством.

— А на следующий день я вижу тех же ходаков,— Анатолий Аркадьевич улыбается,— сидит у дверей кабинета, ждет. Думаю, будь что будет: включим доклад в план научной сессии...

Его прочитал М. К. Тихонравов. В зале находился и Сергей Павлович Королев. Большинство из присутствовавших с иронией отнеслись к словам Тихонравова: мол, к чему эти фантазии — высотные ракеты, искусственные спутники Земли... Иначе отреагировал Сергей Павлович — он попросил разрешения внимательно изучить все «фантастические» материалы.

Спустя несколько лет в Центральный Комитет партии уйдет записка С. П. Королева, в которой, ссылаясь на выводы и аргументы М. К. Тихонравова, будет обоснована целесообразность запуска первого искусственного спутника Земли. А на Байконуре 4 октября 1957 года рядом с Сергеем Павловичем будет и Михаил Клавдиевич Тихонравов.

Судьбу же проекта ВР-190 определит тот же Сергей Павлович Королев.

— У этого направления нет перспективы,— скажет он,— нужны корабли для полетов вокруг Земли. Короткие визиты в космос эффектны, но большого значения для науки и космонавтики не имеют... Я за орбитальный полет человека.

Картошка не уродилась, и теперь предстояло пережить еще одну суровую зиму. А семья и так еле-еле сводила концы с концами.

На родительские собрания в школу обычно приходила Анна Тимофеевна.

— А мой-то как? — спрашивала она учительницу.

— Способный. Ему учиться надо...

— Задумал он школу оставить,— сказала Анна Тимофеевна,— тяжко нам, в ремесленное хочет... Дети нынче рано самостоятельными становятся. Мы мешать не станем. В Москве дядя, поможет...

Но в ремесленное училище Юрий Гагарин поступит позже. Мал еще был он осенью 47-го года, когда стартовала первая баллистическая... До его полета в космос оставалось 13 лет 5 месяцев и 24 дня.

ЗИМА 55-го...

12 февраля 1955 года было принято решение о строительстве космодрома Байконур.

Юрий сдал зачеты неплохо: начальник аэроклуба назвал его в числе прилежных пилотов.

Курсантов разбили на летные группы, Гагарин был назначен в шестую. Скоро полеты.

Гагарин заканчивал техникум. Его профессия: техник-литейщик.

В 1949 году после шести классов он поступил в Люберецкое ремесленное училище. Семье было тяжело, и Юрию пришлось начать рано свою трудовую жизнь.

«Было жаль годы, загубленные зря при фашистской оккупации,— вспоминал Ю. Гагарин,— я мечтал окончить какой-нибудь техникум, поступить в институт, стать инженером. Но для поступления в институт требовалось среднее образование. Вместе со своими товарищами мы поступили в седьмой класс люберецкой вечерней школы № 1. Трудновато было. Надо и на заводе работать, и теоретическую учебу в ремесленном сочетать в седьмом классе. Преподаватели и здесь попались хорошие. На преподавателей мне везло всю жизнь... И тут мне сказали: можно поступить в Саратовский индустриальный техникум по литейной специальности. Мы получили бесплатные билеты, сели в поезд и махнули на Волгу, где никто из нас еще не был».

На этой станции вышел единственный пассажир. Поезд останавливался лишь на минуту, проводник даже не сошел с площадки.

— Там начальник станции,— он показал в сторону будки, прилепившейся у насыпи.

Поезд мягко набрал скорость, красные огни последнего вагона были видны долго.

— Товарищ, вы отстали от поезда?— вдруг услышал он. Начальник станции стоял рядом, в руках он держал чайник. Железнодорожная форма была уже изрядно потрепана, видно, не первый год он здесь.— Не волнуйтесь, через два часа будет скорый, я посажу вас. Могу даже в мягкий,— начальник станции демонстрировал свое могущество.

— Спасибо,— поблагодарил приезжий,— в вагоне было страшно жарко, дышать нечем, вот я выбрался на свежий воздух...

Железнодорожник был сообразительным человеком, он догадался, что расспросы излишни.

— Мне сказали, что у вас я смогу переночевать, не так ли?

— Я один живу,— ответил начальник станции,— устрою, конечно.

Утром к поезду, который прибывал в 11 часов, вышли вместе. На станции сошли еще двое.

Неподалеку располагался «табор» геологов. Трое приезжих направились к нему напрямую через степь. У одной из землянок стоял газик. Навстречу приезжим вышел начальник геологической партии.

— Жду вас,— сказал он.— Позвольте документы?

Он убедился, что перед ним те люди, о которых ему сообщили.

Газик быстро домчал их к топографической вышке. Начальник геологической партии показал, где находятся песчаный карьер и скважины.

— А каменные карьеры?— поинтересовался один из приезжих.

— Местных стройматериалов нет,— ответил геолог.— Машина, как приказано, поступает в ваше распоряжение,— добавил он.— Мне нужна расписка, и я уезжаю.

Через несколько дней, исколесив округу на газике, стали собираться в Москву и трое приезжих. От них требовали срочного доклада об особенностях района, примыкающего к этой небольшой, затерянной в казахстанских степях станции.

Именно здесь вскоре должны были развернуться события, которые потомки определят лаконично: подвиг строителей Байконура.

Шубников слушал главного инженера проекта сначала не очень внимательно. Достаточно ему было глянуть на схему, как стало понятно, что люди, стоящие перед ним, невероятные... фантазеры. Да, да, именно фантазеры! Столь огромный объем строительных работ — и всего за два года?! Без подготовительного периода, без материалов, без дорог и коммуникаций, в пустыне...

— Прежде всего нужны вода и дороги,— заметил он.

— Конечно,— согласился главный инженер проекта,— но сейчас речь идет о тех сооружениях, без которых мы работать не можем.

— И именно они — главное!— Сергей Павлович сделал ударение на слове «главное».

Они познакомились несколько дней назад. Вызов в Москву был срочный, и Георгий Максимович Шубников вылетел через полтора часа после получения приказа.

Шубникова сразу же привезли к секретарю ЦК.

Хозяин кабинета представил его Королеву.

— Не устали с дороги?— поинтересовался секретарь у Шубникова.

— Привык.

— Теперь действительно не до отдыха,— секретарь улыбнулся.— Впрочем, у вас, строителей, да и у всего нашего народа его и не было после войны... Дорогой Георгий Максимович, вам поручается задание особой государственной важности. Не скрываю — чрезвычайно трудное, сложное, непривычное, но нужное. Речь идет об обороне Родины и о космосе...

— И, как всегда, это сооружение нужно было вчера?— попробовал пошутить Шубников.

— Не сооружение,— секретарь не ответил на шутку,— а принципиально новое...— он запнулся, подыскивая подходящее слово,— не знаю, как и назвать.

— Полигон,— подал голос Королев.

— И это слово, хоть и принято, не точное... Не отражает всю масштабность задачи.

— Космодром,— подсказал Королев.

— А не преждевременно?— секретарь внимательно посмотрел на Королева.— Не будем опережать события. Сначала сделаем дело, а потом поищем подходящее для него название. Согласия вашего не спрашиваю,— обратился секретарь к Шубникову,— это приказ партии и Родины... Подробности вам расскажет Сергей Павлович. Побывайте у него, это, поверьте, интересно.

Шубииков привык не удивляться. В его жизни было столько приказов, на первый взгляд даже невероятиых, что сразу и не вспомиишь. Он умел их выполнять.

На войне он сначала строил оборонительные сооружения — на Дону и под Сталииградом, а потом, когда началось наступление, возводил мосты и прокладывал дороги, чтобы в весеннюю распутицу не увязали на дорогах машииы с боеприпасами и шли вперед танки. Наводил переправу через Вислу для танков Рыбалко — обеспечивал их бросок к Берлину.

День Победы для Шубникова стал поворотным: теперь ои восстаиавливал то, что разрушила война. Мосты в Вене, Братиславе, Берлиие. А потом театр и вновь мосты — через Шпрее в Берлиие, через Одер в Кюстрииe, даже через морские проливы. Широко известная «визитная карточка» его строительиого мастерства — мемориальный ансамбль в Трептов-парке в Берлине.

Не скоро после победы Шубников вернулся на Родину. А там его ждали Донбасс, Азербайджан, Ташкент — везде нужно было строить. И Георгий Максимович ни разу не подвел, не иарушил сроков, выполнял каждое задание. Да, ои умел находить выход даже из безвыходных положений, о его смелости, умении рисковать ходили легенды.

Поэтому сейчас пал выбор иа него.

...Главный инжеиер проекта докладывал спокойно, не торопясь. Шубников уже не прерывал его.

— Дороги, связь, стартовое сооружеиие, подземный командный пункт, монтажно-испытательный корпус, компрессориая, лаборатории, командно-измерительный пункт, кислородный завод, теплоэлектроцентраль и современный город...— Шубникову даже трудно было запомнить: главный инженер проекта перечислял все новые и новые сооружения, и казалось, им не будет коица.

Пожалуй, имеиио здесь, в кабинете Королева, Георгий Максимович осмыслил — иет, не трудности, которые им, строителям, предстоит преодолеть, а те грандиозные перспективы, что открываются перед страиой с создаиием этого необычного сооружения.

— Отсюда мы шагнем в космос,— сказал в заключение Сергей Павлович, и Шубников представил, сколь тяжело ученому и конструктору. Ведь для него заботы строителей — лишь одни из немиогих.

Шубников сказал Сергею Павловичу на прощанье коротко:

— Сделаем. Постараемся не задержать вашу работу ни на один день.

Королев по достоинству оценил слова Шубникова. И не раз показывал, сколь велико его доверие Георгию Максимовичу. А встречаться им приходилось часто. Теперь уже в казахстанских степях.

Эшелон остановился. Слева и справа лежала степь. Будка смотрителя да несколько покосившихся бараков. А за ними поднималась ввысь до самых облаков черная туча. Даже солнце не пробивало ее.

— Ишь, столпотворение какое!— изумился кто-то.

— Пылевая распутица,— ответил С. А. Алексеенко. Он бывал уже в Казахстане, знал, каково здесь приходится.

— Пылевая? Что-то не слышал о такой...

— Узнаешь, браток,— отозвался прораб,— будешь о дождичке мечтать как о спасителе.

Подошли грузовики. С ними появился и начальник строительства Г. М. Шубников. Состоялся короткий митинг.

— Ваш участок далеко отсюда,— сказал он.— Устраивайтесь, располагайтесь... Завтра приступаем к работам... Впрочем, хочу предупредить: кроме геодезистов и геологов, там никто не был. Но мы на вас надеемся: вы строители... Техника уже в пути, к утру должна прийти... Вперед!

Начальник строительства тронул за плечо водителя и исчез в том облаке пыли, из которого несколько минут назад столь же неожиданно появился.

Грузовики взяли влево — шоферы попались опытные и знали, что их дорога там, где еще не было пыли.

Степь обманчива. Выглядит земля прочной, словно асфальт. Когда-то, миллионы лет назад, здесь было море. Гигантская впадина постепенно высохла, толстый слой песка прикрыла тонкая корочка. Она выдерживала человека, повозку, караван верблюдов. Но пройдет одна машина, другая, а следующей уже не пробраться по колее — увязают колеса в пыли, что под тонкой твердой корочкой. Поднимается пыль ввысь и часами висит над степью. Водители рядом прокладывают новую колею, потом еще одну — и вот уже три километра ширина этой автомагистрали, по которой уже не проехать.

Вскоре вокруг станции вся степь покрылась колеями, а пыль никогда не оседала, потому что к этой крохотной станции, затерянной в казахстанских степях, подходили все новые эшелоны с людьми и техникой.

А сейчас катит по асфальту машина. Гладь вокруг, негде глазу остановиться. И вдруг видишь у обочины суслика — как столбик стоит, с любопытством глядит на нас. А чуть дальше другой «столбик», третий... И начинается игра: кто больше заметит этих хозяев степи. Те сорок минут, что отделяют город от «стадиона», бывает, до сотни насчитаешь...

— Суслики? — Алексеенко улыбается. — С них-то все и началось. Поутру получил каждый строитель по ведру и лопате, и пошли в степь норки засыпать ядохимикатами и камнями. Суслики любую заразу могли занести... А потом землянки начали рыть, благо первый экскаватор подошел.

Целинная палатка... Воспета ты поэтами и музыкантами, вошла во многие фильмы! Но никто не восславил траншею, которую называли «землянкой», а чаще всего «подземным дворцом». А ведь в ней было и теплее, и спокойнее, потому что от малейшей неосторожности палатка вспыхивала мгновенно, и успевал прораб только крикнуть: «Накрывайся с головой!» И прятали головы под одеяла, а потом осторожно выглядывали из-под них и разглядывали зимние звезды. А лоскуты пламени — все, что оставалось от палаток, — ветер уже нес над степью.

— Не верилось, что в таких невероятных условиях успеем мы в срок построить наш «стадион», — рассказывает почетный строитель Байконура М. Г. Григоренко. — Объем работ был огромным, но и техники давали нам много. Так и вгрызались в землю ярусами — отсюда и спортивное название нашей стройки. Но, наверное, не успели бы к сроку, если бы строили, как положено по нормам... У нас весь цикл работ был по минутам — не преувеличиваю! — расписан. И если шло опоздание на сутки, обязательно начальник строительства приезжал, а задержался на неделю — жди комиссию. И строители по-настоящему за каждую минуту сражались, понимали ей цену... Потому-то самые невероятные предложения тщательно изучались и, что показательно, использовались! К примеру, водовод к стартовому комплексу. Мороз на дворе лютый, а мы все-таки решаем воду пускать. Инженеры посчитали: не должна замерзнуть. Хоть некоторые авторитеты и сомневались, доверились именно рядовым инженерам. Они ведь сами водовод тянули, неужели загубят своими руками!

Пустили воду, а она не идет. Тут и до греха недалеко: замерзнет вода, порвет трубы. И вдруг — хлопок! Пошла вода... Оказалось, в трубе суслики гнездо соорудили.

С каждым днем облако пыли над степью становилось все больше, поднималось ввысь, и уже за пятьдесят километров до станции пассажиры поездов замечали черную стену, заслонявшую солнце. Люди работали внутри этого тумана из пыли, в шутку они называли себя «мельниками», а воды на многих объектах, чтобы смыть пыль, не было.

Впрочем, здесь не было ничего... Все — материалы, хлеб и воду — приходилось привозить с «материка». И поэтому станция была забита составами, материалы сгружали рядом с полотном дороги, и на «пирамиде» — так назывался склад — сидел начальник базы, показывал, где и какие материалы легче всего взять. Сотни машин подходили со всех сторон за материалами, грузились и отправлялись в степь — на юг, север, восток и запад — везде шло строительство.

Шубников из Москвы вылетел в Ташкент. Он собрал сотрудников своего управления.

«Товарищи! — начал он свое выступление.— Нашему коллективу поручено новое строительство. В пустыне, вдали от городов, в совершенно необжитом районе мы должны построить комплекс сверхсложных современных сооружений и город для тех, кто их будет обслуживать. Объем работ очень велик — не меньше, чем на постройке крупной гидроэлектростанции на Волге, впрочем, пожалуй, еще больше, а срок очень мал. Для постройки ГЭС отводится пять — семь лет, из которых пару лет на подготовительные работы, нам же — не более двух лет. Усложняет работу полное отсутствие строительных материалов. Никакой базы на месте нет. Жилья нет. Начинать придется с нуля. Климат резко континентальный: летом — жара, зимой — мороз при сильнейших ветрах. Работа потребует максимальной самоотдачи, максимального напряжения сил и физических, и духовных...

Я это говорю не для того, чтобы запугать вас, надо трезво оценить свои силы и возможности — поедет он с управлением или нет. Одновременно должен сказать: объект нужен стране, нам будет уделено большое внимание ЦК партии и правительства. Мы должны работать организованно, проявить максимум заботы о тех десятках тысяч строителей. Работа на стройке будет подвигом — подвигом, растянутым на многие годы. Работа там — это большая честь для инженера, для коммуниста, для каждого из нас».

Никто из товарищей Шубникова ехать не отказался.

О своей профессии Георгий Максимович Шубников говорил так:

— Строитель — это созидатель, им нужно родиться. Как музыкантом, художником или писателем. В нашем деле, как в любом творчестве, без таланта нельзя.

И он был снисходителен к людям, если они беспредельно преданы делу. И даже прощал им ошибки. Халтурщиков не то что не любил — ненавидел и воевал с ними беспощадно.

Он знал свое дело с азов, ведь все строительные специальности он перепробовал. Родился в семье плотника в Ессентуках. После школы работал на стройках, по вечерам учился в строительном техникуме. Затем служба в армии — попал в кавалерию. Не думал Георгий Максимович, что ему через несколько лет предстоит стать военным. Но близилась война, и инженер-строитель Шубников одел военную форму.

Искусство военного строителя в незаметности его работы. Если распутица, а дороги проложены и техника идет вперед, но разве может быть иначе?! Нет моста — а что делают строители?! Во всех приказах звучало лаконичное «обеспечить», и Шубников обеспечивал... И не всегда можно на войне определить, сколько таланта и изобретательности требуется от военного строителя, чтобы проложить те самые дороги или построить мосты.

В мирное время это заметно.

До сегодняшнего дня в вузах ГДР изучают опыт строителя Шубникова, который помогал немецким коллегам восстанавливать разрушенное. Да, изменились строительная техника и технология, но будущие инженеры-строители берут у Шубникова иное: его умение в реальных условиях творчески решать самые сложные проблемы.

Был такой случай. Шубников предложил использовать разрушенные опоры моста. Специалисты сомневались: опыта такого нет, как осуществить «возведение» такого моста? А Шубников предлагает рядом построить временный и уже с него скатывать готовые пролеты на отремонтированные опоры. Срок строительства моста сократился почти в десять раз!

А использование барж? Только Шубников, умевший рисковать, мог предложить подвозить на барже готовые пролеты к опорам, а затем нагружать ее мешками с песком. Баржа погружалась, и пролет ложился на опоры...

Риск Шубникова. Это глубокое знание технологии стро-

ительства, техники, людей, помноженные на изобретательность.

При создании Байконура ему не раз придется так рисковать.

В книге «Воспоминания» Л. И. Брежнева есть глава «Космический Октябрь». В ней рассказывается об эпизоде возведения одного из стартовых комплексов, когда неожиданно глубоко под землей строители встретились с «подземной рекой». И тогда Шубников взял на себя всю ответственность за укрощение этой «реки» с помощью взрыва. Это был смелый эксперимент, в основе его тончайший расчет и огромный опыт Шубникова.

Каждый день приходилось брать ответственность на себя. И начальнику стройки, и прорабу, и крановщику.

Вырыт котлован почти до проектной отметки. Всего несколько метров осталось, и вдруг показались грунтовые воды. Не знали о них геологи. Что делать? А в основание надо бетонную плиту положить. Хоть переноси «стадион» на новое место...

Начал встречать в котловане прораб разных людей. Приходили взглянуть на озерцо, образовавшееся на дне, монтажники. Инженеры из управления приезжали, наведывались соседи. Никто не присылал их — сами считали своим долгом прийти в котлован: вдруг идея родится, как помочь товарищам? Все известные способы не годились — времени они требовали, а его не было.

Придумали-таки отчаянные головы! Теперь их фамилии и не вспомнить, потому что коллективное предложение появилось: провести серию взрывов, отжать породу и, пока вода «опомнится», забетонировать плиту.

Риск? Безусловно... Ночами просчитывали варианты инженеры, до секунды расписали весь ход операции — сам взрыв, работу арматурщиков, необходимое количество бетона, который рекой должен течь в основание сооружения.

Сотни людей участвовали в той атаке на подземные воды. И не было ни единого срыва, ни один не подвел: четко сработали взрывники, не мешкая, ушли в глубь земли монтажники и арматурщики, не задержался ни один самосвал с бетоном... Несколько суток не уходили люди из котлована, а когда прораб заметил первые струйки воды, просочившиеся в котлован, основание было готово.

Риск... Он проявлялся в разных ситуациях. Не хватает

шоферов, и в то же время на стройке немало людей, которые лишены за те или иные проступки водительских прав. Шубников собирает провинившихся и формирует из них бригаду. Лишь одно условие он ставит перед ними: если хотя бы один из трехсот совершит проступок, вся бригада будет отстранена от работы. Вскоре именно эта колонна стала одной из лучших на стройке. Доверие к людям рождало и доверие к руководителю.

В казахстанских степях рождалось невиданное в истории цивилизации сооружение — первый в мире космодром. Естественно, невозможно было в проекте предусмотреть многое — не было у строителей опыта, и многие технические решения приходилось принимать в ходе стройки, в самые сжатые сроки. Под большинством таких решений стоит подпись Г. М. Шубникова.

У многих я спрашивал о главной черте характера Шубникова.

— Неутомимость,— ответил один.

— Железная воля,— добавил другой.— Его твердость мы почувствовали сразу, как только он возглавил стройку.

— Глубокие знания и огромный опыт,— заметил третий.

— Шубников был очень мудрым человеком,— сказал один из почетных строителей Байконура, и все согласились с ним.

Мудрость руководителя... Она проявлялась на стройке по-разному.

Его рабочий день начинался в шесть утра и продолжался до двух часов ночи. Невероятно?.. Но и его ближайшие соратники трудились точно так же. Хотя многие не подозревали, что именно создается в пустыне: лишь люди из ближайшего окружения Шубникова знали об истинной цели. И не случайно строители называли, к примеру, стартовый комплекс «стадионом» — уж очень похож котлован на спортивную арену. Правда, когда начали поднимать пилоны стартового сооружения, сходство исчезло...

Шубников не принимал скоропалительных решений. Бывало, подготовят для него документ с предложением, к примеру, создать специализированные группы по отделке зданий. Неделя проходит. Шубников молчит... Теребят его заместители, мол, решать надо, задерживаем работу, а Георгий Максимович: «Подумать надо!» А спустя несколько дней от-

дает приказ: создать специализированные отряды, выделить необходимую технику, материалы, и сразу же назначается руководство. И тут уж попробуй не выполнить его распоряжений!.. Кажется, впервые в истории строительства именно в те годы появилась специализация.

Шубников заботился об условиях жизни людей. Летом — жара, а воды не хватает. Вместо хлеба сухари... Шубников принимает решение срочно строить хлебозавод, и на некоторое время самое пристальное внимание уделяет ему. Пока не закончен водовод, Шубников утверждает дежурного по воде, который круглосуточно работает в управлении. Дорог ведь не было, и водовозки, бывало, опаздывали к завтраку — застревали в пыли. Нужно было принимать срочные меры, и дежурный по воде обладал неограниченными полномочиями... Вода... В графин нальешь, а треть его — осадок...

Он не жил заботами только одного дня. Строили базу для материалов. Шубников распорядился: фундаменты закладывать из бетона — не временные, а постоянные. Начальство возмутилось: не тратить время, сооружать временные! Шубников собрал заместителей, спрашивает: «Что будем делать? На много лет строим, значит, фундаменты необходимы постоянные. Думаю, с работы не снимут, объявят выговоры. Таким образом, выбираем наименьшее из зол — выговоры...» Фундаменты стоят до сих пор, пригодились они для сооружений космодрома.

«Железным» человеком считали Шубникова, поражались его настойчивости. О его воле можно судить по крошечному эпизоду. Совещание у Шубникова затянулось за полночь. Наконец решение было принято. Георгий Максимович встал, подошел к окну. «Накурили мы отчаянно,— сказал он,— а посмотрите, какой воздух на улице...» Он распахнул окно, в комнату ворвалась струя ночного воздуха. «Все, больше не курю»,— сказал Шубников и выбросил в окошко пачку папирос. С тех пор не курил.

Если Шубников давал слово, то не было случая, чтобы он его не выдерживал. Однажды ночью ему сообщили, что станция по приказу министра путей сообщения закрыта, так как на ней находятся неразгруженные составы. Ситуация критическая, и Шубников понимал, что министр посвоему прав. Тысячи людей работали на разгрузке составов, но вывозить материалы было очень трудно — автомобили увязали в пыли, а дороги еще только прокладывали. Да и скорость машин не превышала 4—5 километров в час —

«видимость в пути — ноль: пыль...». После телефонного звонка Шубников распорядился: в шесть утра всем руководителям стройки быть на станции... «Пирамида» из материалов уже разрослась во все стороны. Казалось, поток грузов захлестнул, справиться с ним невозможно... Происходящее Шубников оценил сразу. «Пишите приказ,— сказал он одному из заместителей.— За трое суток построить железнодорожную ветку к промбазе...» «Но ведь ее нет»,— возразили ему. «Должна быть!» — ответил Шубников и тут же принялся перечислять, какую технику и откуда взять, какие стройотряды перебросить в район станции. Два других пункта приказа касались положения на станции. «Теперь мы избавим себя от этих забот,— заметил Шубников,— простым авралом не поможешь. А министру я сообщу, что через три дня положение станет нормальным...» Через трое суток железнодорожная ветка к будущему промскладу была проложена.

— Вскоре мы должны были начать бетонирование пилонов,— рассказывает почетный строитель Байконура Илья Матвеевич Гурович.— Первую машину ждали в восемь утра. Ночью решили с начальником управления подъехать к котловану и по доброй традиции бросить в основание пилона серебряную монету,— считается, счастье она приносит. На людях вроде неудобно это делать, вот и выбрались мы к котловану около двух часов ночи... Подъезжаем, а там уже десятки людей... Смотрю, плита вся усеяна монетами... Тогда я почувствовал, насколько дорог наш «стадион» каждому строителю.

Человек в кожаной куртке слушал прораба внимательно.

— Значит, успех строительства в энтузиазме людей? — спросил он.

— Был такой случай. Надо подавать бетон внутрь пилонов,— ответил прораб.— Люди должны подняться вверх, а это три десятка метров, затем крановщик опустит в пилон бадью, и тогда можно спускаться и освобождать ее... Минут пятнадцать уходит на эту операцию. Что делать? Тогда крановщик говорит: пусть ребята внутри пилона остаются, я поставлю бадью аккуратно, никого не задену — не беспокойтесь. Пришлось нарушать технику безопасности, но крановщик работал безукоризненно. Мастер! Да и опыт у него хороший — со строительства МГУ на Ленинских горах приехал. Так что люди «стадиону» преданы...

— «Стадион»? Почему?

— Уж больно похож был по проекту,— рассмеялся прораб.— Так и называем по привычке...

— «Стадион»...— Сергей Павлович Королев улыбнулся. Потом крепко пожал руку прорабу.— Спасибо за него... Придет время, и зрителями событий на этом «стадионе» будет все человечество...

В канун Первомая строительство «стадиона» закончилось.

Шубников встречал Королева на аэродроме. Как и договорились три дня назад по телефону, вместе поехали на стартовый комплекс и к монтажно-испытательному корпусу.

Главный конструктор остался доволен — строители выдерживали сроки.

— Спасибо вам, Георгий Максимович,— поблагодарил Королев.

— У меня к вам две просьбы. Во-первых, нельзя ли домики, где будут жить мои сотрудники, отделать получше. Люди у меня золотые...

— Постараюсь, Сергей Павлович,— ответил Шубников.— Все возможное сделаем. У вас действительно золотые сотрудники, ну, а строители у меня — стальные...

Королев рассмеялся.

— Согласен!.. Еще одна просьба: нельзя ли побывать на одной из ваших «проработок»— много слышал о них, хочу сам посмотреть и послушать.

— Как раз здесь, на корпусе, запланирована на завтра, обычно «проработку» я провожу на каждом объекте раз в две недели...

— Только не надо называть меня,— попросил Королев,— посижу в углу, понаберусь опыта.

— Я не имею права вас называть,— рассмеялся Шубников,— вы у нас, Сергей Павлович, человек безымянный...

Шубников во все дела вникал сам. Приезжал на объект, тщательно все осматривал, а затем собирал совещание. Вывешивался график работ, и вместе со всеми Георгий Максимович «прорабатывал» (по его собственному выражению) все детали состояния стройки. Нет, он не кричал на подчиненных, не устраивал разносов — вникал во все и вместе с коллегами находил наилучшие решения, принимал необ-

ходимые меры. Конечно, были случаи, когда он сурово наказывал подчиненных, но каждый раз за дело.

«Проработка» Шубникова — это сугубо деловое совещание, на котором шел детальный анализ положения на стройке.

Так было и в тот раз. Сергей Павлович сел в углу комнаты, никто на него не обратил внимания.

Начальник объекта докладывал о ходе работ.

На графике, развешанном на стене, две линии. Синяя — срок выполнения, красная — реальное состояние дел. Кое-где намечалось отставание, и тут же, по ходу «проработки» принимались необходимые решения,— рядом с Шубниковым сидели главный инженер, заместитель по снабжению, парторг. «Проработка» шла спокойно, деловито. И вдруг начальник объекта, добравшись до одного из пунктов графика, говорит:

— Надо начинать монтаж оборудования, но его до сих пор на стройке нет.

— Кто из смежных организаций отвечает за оборудование?— спрашивает Шубников.

— Я,— один из присутствующих поднялся,— оборудования нет, потому что не готово помещение под монтаж. Там не проведены малярные работы.

— Их нельзя делать,— спокойно заметил Шубников,— во время монтажа потребуется долбить стены, вести сварку. Малярка погибнет.

— Это нас не касается. Пока не покрасите — оборудования не будет.

И вдруг из глубины комнаты раздался голос Королева:

— Зачем вам малярка? Ваше оборудование можно под открытым небом ставить!

— А вы, товарищ, помолчите,— оборвал Королева представитель,— раз вы ничего не понимаете в нашем оборудовании, нечего вмешиваться...

— Спокойно, спокойно, товарищи,— Шубников встал,— у нас не принято спорить повышенным тоном. И вам,— обратился он к Королеву,— действительно вмешиваться не надо. Через два дня все оборудование должно быть, это приказ. Иначе я позвоню вашему министру и предупрежу его о нарушении сроков поставки оборудования...

После «проработки» Королев и Шубников долго хохотали.

— Не выдержал, вмешался,— оправдывался Сергей Пав-

лович,— терпеть не могу очковтирателей. Но даю вам слово, больше таких представителей на ваших «проработках» не будет.

— Да и сам я еле сдержался,— сказал Шубников,— но я уже заметил, что спокойный тон и выдержка подчас лучше действуют.

— Понимаю, но у меня характер другой,— заметил Королев.

Они были очень разные люди — Главный конструктор и главный строитель Байконура. Но они были соратниками, и это соединило их судьбы.

Они вместе провожали первый искусственный спутник Земли. Рядом с С. П. Королевым был на стартовой площадке и Г. М. Шубников, когда уходил в космос Юрий Гагарин.

Летом 1965 года Шубников тяжело заболел. Он ослеп. Один из его друзей вспоминает:

«Когда мы с Сергеем Павловичем Королевым вошли в палату, Георгий Максимович узнал Главного конструктора по шагам.

— Это вы, Сергей Павлович?

Они обнялись. И я увидел, что глаза Королева наполнились слезами... Потом я вышел, оставил их вдвоем...»

Строители часто приезжают на Байконур. Радуются, что улицы города носят их имена,— значит, помнят здесь о первых строителях. Но больше всего они гордятся тем, что стартовый комплекс рассчитывался на 25 пусков, а теперь их число измеряется сотнями, но по-прежнему прочно стоят пилоны и фундаменты этого удивительного сооружения... Первого в мире!

— Прекрасный железный цветок,— сказал о стартовом комплексе Алексей Леонов.— Сколько же фантазии, изобретательности потребовалось, чтобы он появился! Да и ракета, и корабль — все, что связано с космосом. Наша наука создала совсем иной мир техники, которой не существовало на планете.

Почетные строители Байконура, которых судьба разбросала по разным уголкам нашей страны, встречаются часто. А когда бывают в Москве, поднимаются на Ленинские горы, к университету, откуда начался путь многих из них к Байконуру. И они всегда с волнением вспоминают май 57-го года, когда впервые на стартовом комплексе они увидели силуэт мощной ракеты...

1 мая курсант Юрий Гагарин был в увольнении. Вместе с Валентиной ходили в кино, гуляли. Вечером собрались у родителей Валентины за праздничным столом.

Пожениться они решили еще в марте. На день рождения девушка подарила свою фотографию, на обратной стороне сделала надпись: «Юра, помни, что кузнецы нашего счастья — это мы сами. Перед судьбой не склоняй головы. Помни, что ожидание — это большое искусство. Храни это чувство до самой счастливой минуты. 9 марта 1957 года. Валя».

В техникуме еще можно было раздваиваться — мечтать о полетах и о работе литейщика. Но первая страсть все-таки победила: Юрий Гагарин решает стать военным летчиком.

В Оренбурге он и познакомился с Валентиной.

«Он пригласил меня танцевать,— вспоминает Валентина Гагарина.— Вел легко, уверенно и сыпал бесконечными вопросами: «Как вас зовут? Откуда вы? Учитесь или работаете? Часто ли бываете на вечерах в училище? Нравится ли танго?..» Потом был второй танец, третий... Позднее, когда я лучше узнала Юру, мне стало ясно, что это одно из самых примечательных свойств его характера. Он легко и свободно сходился с людьми, быстро осваивался в любой обстановке, и, какое бы общество ни собралось, он сразу же становился в нем своим, чувствовал себя как рыба в воде. В ту пору нам было по двадцать. Далеко идущих планов не строили, чувства свои скрывали, немного стеснялись друг друга. Сказать, что я полюбила его сразу, значит, сказать неправду. Внешне он не выделялся среди других. Не сразу я поняла, что этот человек если уж станет другом, то станет на всю жизнь».

Праздники Первомайские они встречали вместе в семье Валентины.

До старта первого человека в космос оставалось 3 года 11 месяцев и 18 дней.

ОКТЯБРЬ 57-го...

А у курсанта Юрия Гагарина — неприятность. На зачете по теории авиационных двигателей он получил тройку.

«Пять дней провел за учебниками,— вспоминал Юрий Алексеевич,— никуда не выходил из училища и на шестой день отправился на пересдачу зачета. Преподаватель спра-

шивал много и строго. Обыкновенно при повторном экзамене выше четверки не ставят. На этот раз неписаное правило было нарушено, и мне поставили пять. На душе стало легче».

В октябре 1957 года он ждал присвоения офицерского звания.

Гагарин любил летать. Первое время при посадке было трудновато: рост все-таки невелик — ориентироваться трудно. И курсант Гагарин брал в пилотскую кабину специальную подушечку... Сколько нареканий было из-за этого самого роста! И первым над собой подшучивал сам Юрий.

О запуске спутника узнали на аэродроме — там курсанты проводили целые дни, даже если не было полетов. Вечером в Ленинской комнате долго спорили, как полетит в космос первый человек.

— Мы пробовали нарисовать будущий космический корабль,— рассказывал Юрий Гагарин.— Он виделся то ракетой, то шаром, то диском, то ромбом. Каждый дополнял этот карандашный набросок своими предположениями, почерпнутыми из книг научных фантастов. А я, делая зарисовки этого корабля у себя в тетради, вновь почувствовал уже знакомое мне какое-то болезненное и еще неосознанное томление, все ту же тягу в космос, о которой боялся признаться самому себе.

Этот рисунок Гагарина, к сожалению, не сохранился.

Королев шел чуть впереди, молчал.

— Традиция рождается,— заметил Пилюгин,— уже второй раз так провожаем ракету. Скоро хочешь не хочешь, а надо будет ночами разгуливать по степи...

Сергей Павлович не ответил. Даже не улыбнулся, а лишь кивнул, мол, наверное, так и будет. Свет прожекторов, высвечивающий лицо Королева, скрадывал морщины, и из-за этого Главный конструктор казался моложе своих пятидесяти. Чувствовал Королев себя неважно, гриппова́л, но в эти месяцы он не имел права болеть. Много лет спустя Сергей Павлович признается: «Когда прошла команда «Подъем!», мне почудилось, что ракета качнулась. Такие секунды укорачивают жизнь конструктора на годы...»

За спиной Королева угадывались контуры носителя. Хотя и в монтажно-испытательном корпусе (в МИКе) ракета выглядела внушительно, но в ночной темноте она заслоняла небо, казалась гораздо больше. Королев иногда оборачивался, словно проверяя: здесь ли она еще?

Ракета и спутник. Пока они еще на Земле...

На последней проверке присутствовали члены Государственной комиссии. Спутник раскинул свои антенны, и по монтажно-испытательному корпусу разнеслось «бип-бип-бип-бип». Спутник говорил в полной тишине, и эти звуки, чистые и непривычные, почему-то удивили всех. Потом антенны были сложены, спутник пристыковали к носителю и спрятали под обтекателем. Теперь он там, в конце громады, медленно плывущей к стартовой площадке.

Этой ночью им можно было бы и не приезжать к МИКу. Стартовая команда справилась бы сама и без них — конструкторов, ученых, членов Госкомиссии. Да и что особенного в вывозе ракеты? Дело ясное. Но нет, не могли спать в эту ночь ни Королев, ни Пилюгин, ни Глушко, ни другие главные, никто. Идут по шпалам, провожают носитель со спутником к стартовой.

Королев шагает впереди. И теперь, когда минуло много лет с той ночи 3 октября, можно с уверенностью сказать: первые шаги на пути к космосу не могли быть без него.

Королев будет шагать по этим шпалам, провожая в космос Лайку и корабли-спутники, первые ракеты к Луне и «Восток», автоматические станции к Марсу и Венере и многоместные корабли.

Эту дорогу по степи, что отделяет МИК от старта, он пройдет вместе со своими соратниками, друзьями, космонавтами. А когда Королева не станет, новые ракеты, корабли и орбитальные станции будут провожать новые главные конструкторы — сподвижники и ученики Сергея Павловича.

Мы уже не узнаем, о чем думал Королев в те минуты. Может быть, он размышлял о том, что будет за первым спутником, как станет развиваться космонавтика, о полетах человека. Многое, что произойдет в космосе в грядущие годы, в том числе и отделяющие 4 октября 1957 года от 12 апреля 61-го, Королев предвидел. Он не умел жить сегодняшним днем, не имел на это права. Потому что волею партии стал Главным конструктором ракетно-космической техники и на нем лежала ответственность за будущее космонавтики. Он принял ее на себя задолго до этой ночи...

Келдыш опоздал на двадцать минут.

— Меня задержали в Центральном Комитете,— извинился он,— нас просят по возможности ускорить работы.

— К сожалению, Петр Леонидович не дождался,— заметил кто-то.

— Он пунктуальный человек,— ответил Келдыш,— и более пяти минут никогда не ждет. Кстати, хорошая привычка. А я еще раз прошу извинения. Академика Капицу я проинформирую о нашем совещании.

В кабинете собрались виднейшие советские ученые. Пока многие из них не знали, о чем пойдет речь. Первым выступал Михаил Клавдиевич Тихонравов.

— Нам предстоит решить несколько проблем, с которыми наука еще не сталкивалась,— начал он,— и хотя Циолковский, а затем эксперименты в 30-х годах, прерванные войной, в определенной степени наметили пути их решения, многое, слишком многое неясно...

«Спутник» — впервые прозвучало это слово. И оно не произвело особого впечатления на присутствующих, его восприняли так, будто речь идет о новом научном приборе. Тем более что Михаил Клавдиевич начал рассказывать об основных конструктивных идеях, о «начинке» этого аппарата, об агрегатах, необходимых для нормальной работы спутника, о том, что научную аппаратуру, помещенную на объекте, следует стыковать с телеметрией... Впрочем, Тихонравов по реакции некоторых присутствующих понял, что термин «телеметрия» следует пояснить, и он подробно и терпеливо объяснял, каким образом информация поступает со спутника на Землю и как она должна расшифровываться.

Как это обычно случалось с ним, Михаил Клавдиевич увлекся, и его сообщение уже стало мало походить на научный доклад, а скорее на фантазирование — по крайней мере так многим показалось. И это тоже было очень интересно, потому что Тихонравов умел говорить образно и нестандартно.

— Я знаю, как волнует старт ракеты, и глубоко убежден: если увидишь его хотя бы раз, то никогда не забудешь и будешь мечтать о новом старте...— говорил он, и все присутствующие, хотя многие из них видели ракету лишь на рисунках в книгах Циолковского, согласились, что старт ракеты — это действительно красивое зрелище.

Все-таки умел собирать вокруг себя интересных людей Королев! Тихонравов уже давно работал в его КБ, и, зная пристрастие Михаила Клавдиевича к внеземным делам — еще в конце сороковых годов он выдвинул ряд интересных проектов, в том числе полет человека на стратосферной

ракете,— Сергей Павлович поручил его отделу проектные дела по спутникам.

В кабинет вошел Абрам Федорович Иоффе. На зто совещание он был приглашен из Ленинграда. Как всегда, на лице у знаменитого ученого добрая улыбка, которая сразу располагала к себе. Иоффе сел и начал внимательно слушать докладчика.

Речь зашла о холодильных установках и источниках питания, которые надо установить на борту спутника. Абрам Федорович вмешался:

— Холодильные установки — зто слишком громоздко для таких нежных объектов,— Иоффе говорил тихо, будто размышляя вслух.— А вот солнечные батареи — это интересно. Наверное, следует подключить ленинградцев из института полупроводников и группу Виктора Сергеевича Вавилова, что работает в ФИАНе.

Келдыш тут же набрал номер телефона члена-корреспондента АН СССР Б. М. Вула (в будущем — академика).

— Бенцион Моисеевич, у нас есть некоторые трудности. Необходимо поддерживать тепловой режим, к примеру, Луны — только размеры поменьше,— возможно ли это с помощью тех приборов, которые изучает Вавилов?..— Мстислав Всеволодович говорил иносказательно, но Вул сразу же сообразил, о чем идет речь.

— Подключим физиков, которые зтим занимаются. Идея действительно очень интересна и перспективна,— откликнулся Вул.

Небольшое отступление. Именно сотрудники Физического института АН СССР вложили очень много труда в создание первых солнечных батарей для спутников Земли. А ведь нужно было объединить усилия нескольких институтов, привлечь промышленность, получить чистый кремний. И не было многомесячных переговоров, томов бумаг и писем, согласований по возможным инстанциям и тому подобное, что часто встречается в научных учреждениях сегодня. И не только в научных. Достаточно было одного телефонного звонка, беседы двух людей, бесконечно уважающих друг друга и понимающих, что они выполняют нужную и чрезвычайно важную для страны работу.

Уже на третьем искусственном спутнике Земли были установлены солнечные батареи, чье рождение началось с разговора по телефону Келдыша и Вула.

Совещание продолжалось. Стенограмма его не велась. В том не было необходимости, потому что Мстислав Всеволодович на этот раз ждал от коллег по Академии наук не каких-то конкретных решений и предложений (хотя они и поступали) — ему надо было определить масштабы будущей программы освоения космоса, главные направления исследований.

Впрочем, жаль, что нет стенограммы. Участники совещания вспоминают, что идеи многих экспериментов рождались именно на этом совещании,— через несколько лет они были реализованы на спутниках земли, а некоторые из ученых, приглашенных М. В. Келдышем, «переквалифицировались» — до нынешнего дня они преданы космосу, хотя до этой встречи и не собирались оставлять свои сугубо «земные» отрасли.

В заключение совещания выступил Мстислав Всеволодович.

— Итоги подводить не буду,— сказал он.— Я не ошибусь, если отмечу: мы пришли к общему выводу, что в развитие исследований со спутников Земли могут внести вклад очень многие институты, а, следовательно, наша задача — заинтересовать их, а также отдельных ученых в наших программах. Я надеюсь и на содействие всех присутствующих...

После совещания Келдыш задержал своих сотрудников.

— Завтра утром необходимо разослать письмо академикам и членам-корреспондентам — мы должны изучить их предложения, а также пригласить всех, кто необходим для создания магнитометра и прибора для изучения космических лучей,— неожиданно Мстислав Всеволодович улыбнулся,— в общем, дорогие товарищи, придется нам поработать без отдыха...

— И как долго?— шутливо спросил один из сотрудников.

— Для начала годика полтора-два,— Келдыш уже не улыбался.— А потом не знаю... Слишком большое дело начинаем, сейчас даже трудно предвидеть все последствия...

В тот же вечер Келдыш и Королев встретились в академии, чтобы наметить совместную работу на ближайшие месяц-два. Договорились, что осенью можно будет входить в Центральный Комитет партии и правительство с конкретными предложениями по созданию научной аппаратуры для спутников Земли. В этом документе уже должны быть конкретные организации и фамилии ученых, которые разрабатывают нужные приборы.

Еще одно отступление. Через 15 лет, когда уже не стало Сергея Павловича Королева, я попросил президента Академии наук СССР М. В. Келдыша рассказать о тех событиях лета 1955 года, когда начала формироваться научная программа исследований космоса. «Шла нормальная работа,— ответил академик,— ну, а итоги ее известны...» Келдыш не любил говорить о себе. И только иногда — на космодроме или в Центре дальней космической связи, когда выпадало несколько свободных часов,— он вспоминал о прошлом. Однажды мне посчастливилось услышать его рассказ о «прологе к спутнику», как он сам выразился. Одну фразу я запомнил на всю жизнь. «Это было прекрасное время, потому что мы были молоды и даже космос не страшил нас»,— сказал Мстислав Всеволодович. И слышалась в его словах грусть, и непривычно было видеть Келдыша таким.

Однажды многие крупные ученые страны получили письмо: «Как можно использовать космос?» Вопрос некоторых поставил в тупик. И поэтому ответы пришли разные:

«Фантастикой не увлекаюсь...»

«Думаю, что это произойдет через несколько десятилетий и наши дети и внуки смогут сказать точнее...»

«Давайте научимся летать сначала в стратосфере...»

Но большинство ответов было иным:

«Можно провести уникальные эксперименты в разных областях астрономии...»

«Бесспорный интерес представит изучение всевозможных частиц и излучений».

«Если в любой отрасли знания открываются возможности проникнуть в новую, девственную область исследования, то это надо обязательно сделать, так как история науки учит, что проникновение в новые области, как правило, и ведет к открытию тех важнейших явлений природы, которые наиболее значительно расширяют пути развития человеческой культуры»,— высказал мнение академик П. Л. Капица.

И хотя ответы были очень пестрыми, а некоторые идеи и предложения выглядели невероятно сложными и почти неосуществимыми, тем не менее каждый из них помог выработать четкую программу работ в космосе.

Для многих из тех, кто провожал 4 октября в космос первый спутник, его старт начался именно летом 55-го. В конструкторском бюро С. П. Королева создается мощная

ракета-носитель, первая партия изыскателей вылетает в Казахстан, где выбирает место для строительства космодрома, а в Академию наук СССР приглашаются специалисты из различных институтов. Это были уже рабочие совещания, и в них самое активное участие принимал М. К. Тихонравов.

Для создания одного прибора требовалось объединить НИИ и КБ, предприятия и лаборатории. Многие из тех, кто в течение последующих 25 лет будет работать вместе, впервые знакомятся в стенах академии.

В ноябре из Академии наук в ЦК КПСС и Совет Министров СССР ушло письмо, в котором была изложена четкая программа научных исследований в космосе. В январе 1956 года появилась «Специальная комиссия по объекту «Д». Ее возглавил М. В. Келдыш, заместителями были назначены С. П. Королев и М. К. Тихонравов, ученым секретарем Г. А. Скуридин.

Объект «Д» — это искусственный спутник Земли.

...И маститые ученые сели за парты. Академики внимательно прислушивались к тому, о чем рассказывали посланцы Королева. Инженеры из его конструкторского бюро читали лекции о ракетной технике, о проектировании и компановке спутников, об устройстве тех или иных систем.

А затем они сами становились слушателями, потому что ученые теперь уже им рассказывали о том, как лучше изучать космические лучи и магнитные поля, верхнюю атмосферу и Солнце!

Потом все вместе склонялись над чертежами и «состыковывали» науку с техникой, ведь для каждого измерительного прибора нужно определенное число каналов телеметрии, а разъемы и штеккеры должны быть общими.

«Космический университет» действовал долго, по сути он работает и сегодня — те принципы взаимодействия, что родились в канун запуска первого спутника, оказались эффективными и в конце концов превратились в аксиомы. Сейчас любой новый проект, в том числе и международный, начинается именно со стыковки научных проблем и систем космического аппарата. Это азы проектирования, но в 55-м они только создавались.

Пожалуй, именно в это время впервые проявилась черта Сергея Павловича Королева, которая удивляла многих. Казалось бы, зачем Главному конструктору интересоваться научными приборами, мол, его задача сделать ракету и сам

аппарат. А за «начинку» пусть отвечают те, кому это положено... Но «ЭС-ПЭ» не мог иначе, его интересовало буквально все. Он всегда считал себя ответственным за эксперимент в целом, за всю программу работ в космосе. Не хотел, да и не умел он делить на «свое» и «чужое», хотя собственных забот по созданию ракеты-носителя у Королева хватало. Но была поддержка, которую он ощущал всегда.

— Стиль работы, сама идея и возможность оказаться первыми в космосе,— говорит один из соратников Келдыша и Королева,— настолько завладела людьми, что все работали самоотверженно. Больше всего боялись, что, к примеру, Сергей Павлович скажет: «В субботу или воскресенье вы можете отдыхать». Это означало, что вы ему больше не нужны... И шутка тогда родилась. При поступлении в КБ молодой инженер спрашивает начальника отдела кадров: «А скажите, когда у вас начинается и заканчивается рабочий день?» Тот отвечает: «Работаем от гимна до гимна...» Я прочитал в одной книге воспоминаний такие слова: «Мы были пленниками своего долга». По-моему, сказано точно. Это был долг перед партией, народом, Родиной.

События торопили Королева. Давно уже время Главного конструктора было спрессовано до предела: свет в его кабинете горел далеко за полночь, а на работу он приезжал одним из первых. И в этой круговерти совещаний, встреч с проектантами и конструкторами, переговоров со смежниками и специалистами из Академии наук, которые начали работу над «начинкой» спутника; казалось бы, у Сергея Павловича не было возможности взглянуть на происходящее как бы со стороны. Он был в центре событий, точнее — их эпицентром... Но взгляд такой был нужен — требовался четкий анализ ситуации. Ведь американцы могут опередить. Они готовились к запуску «Авангарда»,— даже название спутника подтверждало, что приоритет в космосе будет за ними.

Королев прекрасно понимал, что этого допустить нельзя. Ему было ясно, что в США нет таких ракет, которые создаются у нас. Более того, «американе» (как говорил Королев) неспособны запустить аппарат, вес которого превышал бы десять — пятнадцать килограммов. Значит, они форсируют работы с единственной целью — стать первыми.

— Они делают не «Авангард», а апельсин,— пошутил как-то Сергей Павлович,— никакого сравнения с нашим «объектом Д» он не выдерживает, но это не может быть оправданием, если мы окажемся вторыми.

Однако разработка научной аппаратуры для тяжелого спутника затягивалась. Слишком сложны были проблемы, с которыми столкнулись ученые, и это было объяснимо, так как все или почти все делалось впервые. И тогда Сергей Павлович Королев входит в правительство с предложением создать два «простейших» искусственных спутника Земли — ПС-1 и ПС-2, на которых он предполагает реализовать часть программы научных исследований для «объекта Д». Это и были первый и второй искусственные спутники Земли, которые стартовали 4 октября и 3 ноября 1957 года.

Впрочем, до старта их еще было очень далеко.

«В сентябре 1956 г. США сделали попытку запустить на базе Патрик, штат Флорида, трехступенчатую ракету и на ней спутник, сохраняя это в секрете,— пишет в ЦК КПСС и Совет Министров СССР Сергей Павлович.— Американцам не удалось запустить спутник, и третья ступень их ракеты, по-видимому с шаровидным контейнером, пролетела около 3000 миль, примерно 4800 км, о чем они объявили после этого в печати как о выдающемся национальном рекорде и подчеркнули при этом, что американские ракеты летают дальше и выше всех ракет в мире, в том числе и советских ракет. По отдельным сведениям, имеющимся в печати, США готовятся в ближайшие месяцы к новым попыткам запуска искусственного спутника Земли, желая, очевидно, любой ценой добиться приоритета... Докладывая о современном состоянии вопроса о возможности запуска в ближайшее время искусственного спутника Земли в СССР и в США, просим одобрить следующие предложения:

1. Промышленным министерствам по сложившейся кооперации с участием Академии наук СССР подготовить две ракеты в варианте искусственного спутника Земли к запуску в апреле — июне 1957 г.

2. Организовать авторитетную Координационную междуведомственную комиссию для руководства всеми работами по первым двум запускам искусственного спутника Земли в СССР...»

Центральный Комитет партии и правительство поддержали Сергея Павловича, хотя не было еще ни ракеты, ни спутников, ни космодрома, откуда эти спутники должны были стартовать.

Риск? Безусловно... Но была глубокая уверенность, что тысячи людей, связанных с прорывом в космос, будут работать самоотверженно, чтобы выполнить задание Родины. Была уверенность в таланте конструкторов, в мастерстве

рабочих, в строителях, которые в суровых степях Казахстана создавали Байконур.

Наконец, была полная уверенность в Сергее Павловиче Королеве, Мстиславе Всеволодовиче Келдыше и других руководителях, которым была доверена столь трудная и ответственная задача. В их таланте, в их организаторских способностях.

Константин Петрович Феоктистов говорит о Главном конструкторе:

— Он умел выделить главное именно на сегодняшний день и смело отложить то, что главным станет лишь завтра. И это не противоречило его постоянным размышлениям о перспективе, нацеленности на будущее. Королев обладал редкой способностью собирать вокруг себя одаренных конструкторов и производственников, увлекать их за собой, организовывать их дружную работу, причем умел не давать разрастаться в конфликты всякого рода трениям, неизбежным в напряженной, динамичной работе.

Сейчас главным для Королева стало создание спутника, первого в истории человечества.

В своих научных трудах, в докладах на конференциях, в служебных записках и в беседах с соратниками чаще всего Сергей Павлович размышлял о создании ракеты, на которой полетит человек. Еще в 1934 году он пишет об этом. А когда новая мощная ракета уже начала изготовляться в металле, он говорит о таком полете все чаще... Но в месяцы, предшествующие запуску спутника, Королев упоминает лишь о нем. Это главное на нынешнем этапе, хотя в его конструкторском бюро проектанты по заданию Королева и начинают прорабатывать варианты будущего «Востока». Но их черед придет позже, а сейчас — только спутник!

В творческом наследии академика С. П. Королева, часть которого была опубликована, есть целый ряд документов, которые позволяют проследить «вывод спутника на орбиту».

1954 год. Член-корреспондент АН СССР С. П. Королев в отчете о научной деятельности, представленном в Отделение технических наук АН СССР, пишет: «Принципиально возможно при посредстве ракетных летательных аппаратов осуществить полеты на неограниченные дальности, практически со сколь угодно большими скоростями движения, на беспредельно большие высоты. В настоящее время все более близким к реальному кажется создание искусственного спутника Земли и ракетного корабля для полетов человека на

большие высоты и для исследования межпланетного пространства...»

1955 год. Строки из очередного отчета в Академию наук. «В истекшем году были начаты работы по дальнейшему исследованию высоких слоев атмосферы до высот 200—500 км по заданиям в основном институтов АН СССР и других организаций. Эти работы носили в основном исследовательский и проектный характер. В конце 1955 г. были начаты исследовательские работы и подготовлены общие соображения в связи с созданием искусственного спутника Земли...»

1956 год. С. П. Королев выступает на Всесоюзной конференции по ракетным исследованиям верхних слоев атмосферы. Он, в частности, говорит: «Мне хочется воспользоваться приятной возможностью отметить работу научно-исследовательских организаций и конструкторских бюро промышленности, которые внесли большой творческий вклад в испытания и отработку ракет для высотных исследований. Я имею в виду конструкторские научно-исследовательские коллективы, работавшие под руководством главных конструкторов Н. А. Пилюгина, В. П. Глушко и других. Мне хотелось бы также поблагодарить здесь работников нашего конструкторского бюро, которые работали по этой тематике. Несколько теплых слов благодарности я хотел бы сказать в адрес товарищей, производивших пуски ракет. Чрезвычайно интересным вопросом является вопрос наших дальнейших перспектив. Несомненно, участники нашей конференции интересуются, а что же мы будем делать дальше, какие есть технические возможности расширить наши исследования высоких слоев атмосферы и каким мерилом во времени и в наших возможностях можно измерить реальность того, что может быть положено в основу этих работ? На этот вопрос можно ответить довольно коротко и просто: в соответствии с имеющимися на этот счет решениями — это задача освоения высоты порядка 500 км...»

«Просим разрешить подготовку и проведение пробных пусков двух ракет, приспособленных в варианте ИСЗ в период апрель — июнь 1957 года, до официального начала международного геофизического года,— писал в ЦК КПСС и Совет Министров С. П. Королев.— Ракету путем некоторых переделок можно приспособить для пуска варианта ИСЗ, имеющего полезный груз в виде приборов весом около 25 кг.

Таким образом, на орбиту ИСЗ вокруг Земли на высоте 225—500 км от поверхности Земли можно запустить центральный блок ракеты весом 7700 кг и отделяющийся шаровидный контейнер собственного спутника диаметром около 450 мм и весом 40—50 кг.

В числе приборов на спутнике может быть установлена специальная коротковолновая передающая станция с источником питания из расчета на 7—10 суток действия.

...Разрабатывается ИСЗ весом около 1200 кг, куда входит большое количество разнообразной аппаратуры для научных исследований, подопытные животные и т. д. Первый запуск этого спутника установлен в 1957 году и, учитывая большую сложность, может быть произведен в конце 1957 года...»

Вечером к Главному конструктору пришли проектанты. Они показывали варианты первого спутника — «поэзсика», как нежно называли его в КБ.

— Не годится,— коротко сказал Королев, едва глянув на чертежи,— спутник должен быть шарообразным...

Он не стал ничего объяснять. И проектантам показалось, что «шеф чудит» — так по крайней мере они рассказывали коллегам. Ведь форма для аппарата, находящегося в космическом полете, не имеет никакого значения!

И только после запуска спутника все поняли, насколько опять-таки был прав Сергей Павлович! Спутник стал символом — крохотной рукотворной Землей, и внешне он должен был на нее походить!

В конце весны 1957 года Сергей Павлович выехал на Байконур. Строители рапортовали: к празднику 1 Мая был завершен стартовый комплекс. Началась подготовка к пуску первой межконтинентальной ракеты. В конце августа Королев вернулся в Москву.

Делегация ученых, возглавляемая Л. И. Седовым, вылетела на конгресс Международной астронавтической федерации в Копенгаген. Всех его участников ждал сюрприз: американская делегация привезла письмо президента США, в котором тот сообщал, что в 1957—1958 гг. в США будет осуществлен запуск искусственного спутника Земли. Как и ожидали американцы, «супербомба» взорвалась — сенсационное сообщение было передано из Копенгагена всеми агентствами.

На пресс-конференции Леонида Ивановича Седова за-

сыпали вопросами. Один из них возмутил академика: «Господин Седов, легенды ходят о «русской тройке», не сможет ли она вывести вас в космос хотя бы через сто лет?»

Седов вспыхнул, резко встал.

— Я бы с большим уважением относился к народу, который спас Европу от фашизма,— сказал Леонид Иванович.— Мне кажется, что наступило время, когда можно направить совместные усилия на создание искусственного спутника и переключить военный потенциал на мирные и благородные цели развития космических полетов. Наша страна готова к такой работе.

В сентябрьском номере «Вестника Академии наук СССР» была напечатана большая статья «Современные проблемы космических полетов». В ней, в частности, говорилось:

«...Нет сомнения, что развитие этой многогранной проблемы будет проходить тем успешнее, чем слаженнее будут работать представители различных отраслей науки и техники, чем рациональнее будут расходоваться усилия ученых, чем яснее будут определены стоящие перед ними задачи. В связи с этим для координации научных работ по овладению космическим пространством... создана постоянная междуведомственная комиссия, в состав которой входят многие крупнейшие ученые нашей страны.

...Некоторые ученые считают, что создание искусственного спутника Земли откроет новые перспективы и для решения многих крупных народнохозяйственных задач. К числу последних относят возможность использования спутника для наблюдения за общим движением облаков в атмосфере и льдов в Ледовитом океане, что позволит точнее прогнозировать погоду и условия северного судоходства, возможность использования спутника для ретрансляции телепередач и для решения ряда других специальных вопросов радиосвязи».

Август 1957 года. Запуск межконтинентальной ракеты. Ее головная часть падает в расчетном районе Тихого океана. Сообщение ТАСС встречается за океаном с недоверием: специалисты-ракетчики утверждают, что за столь короткий промежуток времени, отделяющий нашу страну от войны, невозможно создать такую совершенную и сложную конструкцию, как межконтинентальная ракета. Тем более

что все крупные специалисты по ракетам из Германии находятся в США. Вернер фон Браун совсем недавно заявил, что «русские далеко позади»...

Новая ракета унесет спутник, она не только откроет космическую эру, но и умерит пыл поборников «холодной войны» — они убедятся, что в СССР созданы мощные носители.

Колонный зал Дома союзов. На сцене большой портрет К. Э. Циолковского. Академия наук СССР отмечает 100-летие со дня рождения ученого. На трибуну поднимается член-корреспондент АН СССР С. П. Королев. В его докладе «О практическом значении научных и технических предложений Циолковского в области ракетной техники» звучат такие слова: «В ближайшее время с научными целями в СССР и США будут произведены пробные пуски искусственных спутников Земли».

Ученый волнуется. После этой фразы он на секунду замолкает, словно ожидая аплодисментов. Но зал молчит. Лишь несколько человек знают: пуск уже утвержден и завтра докладчик должен вылететь в Казахстан.

Как ни странно, но мало кто обратил внимание на эти слова, хотя 17 сентября они были напечатаны в «Правде». Перед публикацией М. В. Келдыш и С. П. Королев просмотрели статью, внесли коррективы — они уже четко знали, что надо в первую очередь делать вне Земли.

Они думали о первом полете человека. Но вот что характерно: обсуждали трудности чисто технического характера. Конечно же знали и о тех огромных сложностях, которые предстоит преодолеть Первому Космонавту. Но оба — Королев и Келдыш — не сомневались: среди молодых летчиков найдутся тысячи, которые смело пойдут на любой риск, даже если цена ему — жизнь.

До 4 октября оставалось две недели... Почему же так спокойно встретили сообщение о подготовке к пуску спутника ученые?

«Нам казалось, что Сергей Павлович говорит о далеком будущем,— признался позже один из участников заседания.— Слишком фантастичной выглядела сама возможность появления принципиально новой области науки...»

Вечером встречались во Внуково у газетного киоска. Королев, Келдыш, Воскресенский, Глушко, Пилюгин...

Летели, как обычно, ночью.

— Рабочее время надо беречь,— говорил Сергей Павлович.

Утром самолет приземлился на степном аэродроме. Несколько деревянных домиков, палатки, вагончики...» «Космодром Байконур» — этим словам еще только суждено было родиться...

Он всегда торопился. Казалось, догадывался, что жизнь подарила всего 60 лет, и он дорожил каждой ее минутой. Работал, не зная выходных и отпусков, вникал в каждую мелочь вовсе не потому, что не доверял своим соратникам и сотрудникам,— просто не имел права чего-то не знать: ведь он был Главным конструктором.

Но иногда этот стремительный бег в будущее, которое он умел и видеть, и приближать, вдруг становился незаметным — Сергей Павлович как бы останавливался, чтобы лучше осмотреться, а может быть, даже подумать о том, не делал ли он ошибки, не свернул ли с выбранного пути. Эти мгновения его жизни даже те, кто был рядом, не замечали.

Есть такая любительская фотография: Королев стоит у подножия ракеты и смотрит ввысь, на корабль, куда только что забрался экипаж. Он смотрит чуть сбоку — у Сергея Павловича была короткая шея, и оттого выражение лица Главного конструктора необычно: во взгляде чувствуются отрешенность и волнение, сомнение и страстное желание проникнуть в то будущее, что придет через полчаса, когда ракетные двигатели заработают во всю мощь. Рядом с громадой носителя человек выглядит маленьким, почти беспомощным, но стоит всмотреться в черты этого словно вырубленного из скалы лица, и начинаешь понимать, насколько велика сила этого человека, которого за глаза, а иногда и впрямую коротко называли «СП». Кажется, его взгляд уже проложил дорогу в космос той ракете, что должна взлететь.

Таким его запомнили. На всю жизнь, потому что «СП» вошел в нее сразу и навсегда; если уж любили его, то беспредельно...

Слишком велика была дистанция между Главным конструктором и рядовыми инженерами и техниками, поступившими на работу в конструкторское бюро С. П. Королева. Это много позже те самые «рядовые» станут прославленными космонавтами, героями, людьми, которыми мы, современ-

ники, гордимся. А в самом начале космической эры сияло имя Главного конструктора, уже тогда он казался легендарной личностью (да и был ею!), но тем не менее нашлись-таки в его жизни минуты, когда он становился рядом с ними, помогал, советовался, беседовал. И эти мгновения они помнят до мельчайших подробностей. Время не стирает их из памяти, и сегодня они по-прежнему возвращаются к Сергею Павловичу, к своему Учителю, хотя некоторым из них уже больше лет, чем было тогда Королеву. Годы не щадят и космонавтов, они не старят только тех, кого уже нет с нами...

Каким же помнят космонавты Королева? И что в характере Главного конструктора нравилось больше всего?

— Он был беспредельно предан своему делу!— так ответил на мой вопрос дважды Герой Советского Союза Георгий Гречко. А потом космонавт рассказал о нескольких случаях, которые помогли ему сделать этот вывод.

Спутник уже собран. Начались заключительные испытания. И вдруг обнаружена течь электролита.

По распоряжению Королева испытатели разобрали объект. Королев стоит рядом, смотрит. И вдруг он увидел нечто необычное...

— Что это такое?!— закипел Сергей Павлович.— Откуда такая безответственность!

Испытатели не могли понять, что так возмутило Главного. А Королев уже «бушевал».

Выяснилось, что Сергей Павлович увидел... некрасивую пайку. Соединение было добротным, надежным, соответствовало техническим условиям, но выполнено было некрасиво, «грязновато», как говорят специалисты.

— Первый спутник, всего лишь первый спутник!— возмущался Королев.— А вы позволяете себе такую пайку!

— Но ее же никто не увидит,— заметил кто-то.

Неосторожная фраза переполнила чашу терпения:

— А вы для кого работаете? Не для себя разве?! Выговор... Это еще у меня мягкий характер, а вообще-то за такое отношение к делу увольнять надо...— И еще долго Сергей Павлович не мог успокоиться. Даже много лет спустя он напоминал об этой самой злосчастной пайке.

— Требовательность его была беспредельна,— говорит Георгий Гречко,— и не только к своим сотрудникам, но и прежде всего к самому себе. Ведь Королев приезжал на космодром вместе с ракетой, а уезжал, когда она улетала. Он вел ее от этапа к этапу, словно ребенка. И не пропускал

ни единой мелочи — знал, что в его деле даже ничтожная погрешность могла свести на нет усилия тысяч людей.

В таблицу заправки носителя вкралась ошибка. Работы были приостановлены, а на вершине ракеты ждал запуска третий искусственный спутник Земли.

— Под рукой не было электронной вычислительной машины,— говорит Георгий Гречко,— так что пришлось вооружиться логарифмической линейкой и взяться за расчеты... Около часа ночи заходит в комнату Сергей Павлович. «Что делаешь?» — спрашивает. Отвечаю: «Заправку считаю». Он уже знал, что эту работу надо проводить на космодроме. «Иди спать, поздно»,— говорит СП. Я ему объясняю, что если пойду спать, то к утру не будет расчета. Королев внимательно посмотрел на меня, помолчал, а потом коротко бросил: «Тогда считай». И ушел. Потом несколько раз заходил, интересовался, как идут дела. И всю ночь тоже не спал...

Много лет прошло с тех пор, а до мельчайших подробностей помнит космонавт ту бессонную ночь Главного конструктора, одну из очень многих.

Георгий Гречко находит в своем архиве фотографию: ракета и космический корабль в степи между монтажно-испытательным корпусом и стартовой площадкой. Дюзы ракетных двигателей горят в ярких лучах солнца...

— Это вывоз ракеты,— говорит космонавт,— есть в стороне от насыпи всего одна точка, откуда ракета и корабль выглядят столь величественно. Когда теперь бываю на космодроме, за вывозом носителя я смотрю только отсюда... Эта привычка идет от Сергея Павловича. Было так: раньше мы запускали небольшие ракеты — метеорологические, геофизические, и вот рождение гиганта, который начал космическую эру. Ракета — самая большая в мире — появляется из совершенно невиданного до сих пор ангара... Такое раньше можно было увидеть разве только в фантастических фильмах. Конечно, мы, молодые инженеры, старались взглянуть в эти минуты на ракету. Шлагбаум — дальше не пускают. Мы на цыпочки поднимались, чтобы увидеть что-нибудь... Пять часов утра, рассвет... К сожалению, ничего не видно. Вдруг рядом останавливается машина, выходит Сергей Павлович. «Хотите вывоз посмотреть, ребята? — спрашивает и тут же распоряжается: — Давайте ко мне в машину». Привез на это самое место.— Гречко показывает на снимок.— «Отсюда лучше всего видно,— сказал Королев,— если есть свободное время, я тут бываю»... Оставил

нас и уехал... До сих пор я волнуюсь, когда вижу вывоз ракеты, ее установку и, конечно, старт. Не знаю, может, кто-то привык к этому, а я не могу. Для меня каждый запуск — событие.

Дважды уходил Георгий Гречко в космос. Так случилось, что оба раза он встречал на орбите и день рождения Сергея Павловича Королева. Сначала вместе с Алексеем Губаревым в «Салюте-4», а затем во время первой длительной экспедиции на станцию «Салют-6» с Юрием Романенко. И было два вечера вне Земли, и были воспоминания о Главном конструкторе, и было ощущение, что вместе с ними в полете академик Королев — не только фотографией на стене.

Для многих из тех, кто 4 октября 1957 года был на Байконуре и видел, как уходил в небо первый искусственный спутник Земли, отсчет космической эры человечества начинается со звуков горна, прозвучавшего за несколько минут до старта.

Неожиданно — это не предусматривал график подготовки к пуску — на опустевшей стартовой площадке появился трубач. Он запрокинул голову, поднес к губам горн.

Одним эти звуки напомнили о Первой Конной, о минувшей войне, о прожитых годах.

Другим показалось, что горнист провозглашает будущее, о котором так долго они мечтали и во имя которого они не щадили себя.

Ни перед одним из запусков, на которые столь богаты минувшие годы, не появится на стартовой горнист. Он был здесь единственный раз, 4 октября 1957 года, соединив для людей, открывших космическую эпоху, прошлое с будущим.

У летчиков праздник. Товарищи по службе поздравляли молодых — Юрия и Валентину Гагариных. Один из тостов прозвучал символически:

— Космического счастья вам, друзья!

В тот день, 7 ноября, шел праздничный правительственный прием. Были на нем и те ученые и конструкторы которые только что вернулись с Байконура. Звучали тосты.

— За полет человека!— предложил кто-то.

Королев нахмурился.

— Рано,— сказал он,— только начинаем путь в космос.

До старта Юрия Гагарина оставалось 3 года 5 месяцев и 6 дней.

«Осень на Севере наступает рано. Надо было заготовить на зиму топливо. И мы с Валей по вечерам пилили дрова, потом я их колол и складывал в поленницу. Хорошо пахнут свеженаколотые дрова! Помашешь вечерок колуном, и такая охватит тебя приятная усталость — ноет спина, побаливают руки, аппетит разыграется к ужину, и спишь потом беспробудно до самого утра».

Заполярье. Юрий Гагарин много летает, а в свободные вечера читает вслух. Особенно нравится Сент-Экзюпери и его «Ночной полет».

«...Он летел, и казалось, что все звезды принадлежат ему».

А в конструкторском бюро, которым руководил Сергей Павлович Королев, уже начал рождаться корабль, который вынесет его, Юрия Гагарина, к звездам.

В течение трех лет я работал над телефильмом «Космический век. Страницы летописи». Одна из страниц была посвящена созданию «Востока». Со многими людьми довелось беседовать, придирчиво расспрашивал я их о «дате рождения корабля», но установить точно определенный день так и не удалось: по-разному вошел «Восток» в судьбы проектантов и конструкторов, многие из которых спустя годы стали прославленными летчиками-космонавтами СССР.

Константин Феоктистов, Олег Макаров, Виталий Севастьянов, Владимир Аксенов, Георгий Гречко... Инженеры и космонавты. Впрочем, в ту осень 59-го они и не думали, что самим придется летать на тех самых космических аппаратах, которые создавались в КБ, но их путь в космос начался именно в те годы, когда создавался «Восток».

— Еще в пятьдесят седьмом году начались работы поискового плана,— вспоминает К. Феоктистов.— Там работало несколько человек. Было два направления. Первое: так называемый «суборбитальный полет». Это просто подъем на ракете вверх, потом спуск — сначала просто падение, потом торможение в атмосфере и раскрытие парашюта, приземление. Позже именно этим путем пошли американцы.

Второе направление несколько больше фантастическое. Всерьез рассматривался крылатый аппарат, на котором можно было бы возвращаться на Землю. Я сразу включился в работу этой группы... Сначала, естественно, больше нравился крылатый аппарат, и мне казалось, что тут все более

или менее ясно. Ясно, как выбрать параметры, как выбрать радиус затупления на крыльях, ясно, что он должен был иметь очень тупые крылья, чтобы поменьше были тепловые потоки и легче было решить вопрос с их защитой... Но потом все это направление было отменено, потому что стало ясно, что крылатый аппарат значительно сложнее, чем кажется на первый взгляд,— ведь такой аппарат должен был бы проходить гигантский диапазон температур...

Константин Петрович рассказывал об этой идее очень подробно: видно, до нынешнего дня ему нравился «крылатый аппарат», и он сожалеет, что в те годы не удалось технически реализовать эту идею — невозможно было, ведь наука о космосе только начинала свой взлет.

— Значит, с точки зрения, скажем, формы,— продолжал Феоктистов,— мы рассматривали самые фантастические варианты, начиная с самых простых: конус, конус хвостом вперед, комбинация сферы с цилиндром, зонтик, чтобы увеличить площадь сопротивления и тем самым быстрее затормозить и снизить тепловые потоки, что действительно получилось, и перегрузки при этом снижались, но вес конструкции, конечно, стремительно разрастался... И наконец, в апреле пришло озарение, родилась мысль, что самое простое — сфера. Сфера — это было самое интересное. Я считаю, что эта решающая мысль, которая дала возможность нам выйти вперед... Приблизительно определили размеры аппарата, затем начали размышлять, как обеспечить приземление, мягкую посадку. В апреле основные принципы были сформулированы, в мае были уже оформлены некоторые расчеты, графики, эскизы, и в конце месяца мы доложили о своих предложениях Сергею Павловичу.

— Это была одна из приятных встреч,— Константин Петрович улыбается.— Видно было, как он сразу все понял и загорелся... Затем было несколько сражений, мы их выиграли, и в ноябре пятьдесят восьмого состоялся Совет Главных конструкторов, который принял решение о том, чтобы сразу ориентироваться на создание спутника для полета человека.

Небольшое отступление, Феоктистов рассказывал о первых этапах рождения «Востока». Для него, естественно, главные события начались в 58-м, когда он начал работать в КБ. Но многие из его соратников и друзей дату рождения космического корабля относят еще к довоенному времени. Так считает Борис Викторович Раушенбах, член-корреспондент АН СССР.

— Я начал работать с Сергеем Павловичем,— говорит

он,— в тридцать седьмом году, то есть задолго до войны. Нас было человек семь — я имею в виду инженеров. Ну, а затем был рядом с Королевым до его смерти. И что любопытно, за эти годы характер его не менялся. Когда он командовал нами семью и когда в конце своей жизни огромными коллективами, фактически целой отраслью... Я сказал бы, что у него был характер полководца. Он не выдвигал каких-то гениальных идей, технических или научных, но он умел увлечь, поставить четкую задачу, потребовать ее выполнения. Он умел выбирать из множества предлагаемых ему вариантов оптимальный. Были, конечно, и у него ошибки, но в подавляющем большинстве случаев выбор был верен. Все это вместе взятое, мне кажется, и привело к тому, что мы под его руководством достигли очень многого.

Теперь о спутнике и корабле,— продолжает Раушенбах.— Сам по себе спутник — с точки зрения науки и техники — ничего особенного не представляет. Запуск его был триумфом ракетоносителя, созданного Королевым и его коллективом. А спутник — всего лишь доказательство, что такая ракета существует... О «Востоке». Он начался почти одновременно со спутником — я имею в виду конструирование аппарата. А над кораблем Королев думал еще до войны. Ведь он тогда проектировал планер с ракетным двигателем, который мог бы летать в стратосфере. После войны были пуски вертикальных ракет с животными, где отрабатывались многие вопросы, связанные с созданием корабля для полета человека. Впрочем, прежде чем появился «Восток» как таковой, надо было решить огромное количество проблем...

Взрыв восторга, вызванный запуском первого спутника, как и следовало ожидать, сменился безудержным полетом фантазии. Газеты и журналы пестрили заголовками материалов, в которых главными героями были космонавты, совершающие близкие и дальние полеты. «Завтра полетит человек!» — звучало со страниц газет, и у многих, в том числе и у Юрия Гагарина, уже не было сомнений, что потребуются пилоты для спутников. Он еще не решался подать рапорт с просьбой направить его, если появится необходимость, для подготовки к космическому полету, но в редакции газет и на радио, в Академию наук и в КБ Королева приходили письма, авторы которых предлагали себя для такого полета. Они готовы были отправиться в космос, даже не возвращаясь на Землю,— жертвовать жизнью во имя науки.

Стопка таких писем лежала на столе у Сергея Павловича.

— В пятьдесят восьмом году, как только я пришел на работу в конструкторское бюро,— вспоминает Валерий Кубасов,— я попал в проектно-конструкторский отдел, где был Михаил Клавдиевич Тихонравов. Меня посадили за чтение проекта по запуску человека в космос... Я читал и удивлялся: недавно только запустили спутник, а люди уже думают о том, как запустить человека, и не только думают, но и готовы листы эскизного проекта... Кстати, уже тогда Королев думал и о полете человека к планетам солнечной системы, более того — занимался проектами таких полетов.

— Как и Валерий Кубасов, я работал в том же отделе, где были Феоктистов — руководитель группы, Макаров — старший инженер и где были созданы первые спутники и в котором начинался проект, названный позже «Востоком»,— говорит Виталий Севастьянов.— Удивительное это было время! Никто нас на работе не задерживал, но я не помню, чтобы мы уезжали раньше десяти-одиннадцати часов вечера. Помню, нас даже выгоняли с работы домой... И мы торопились лечь спать, чтобы утром снова бежать в родное КБ. Трудились без выходных, в праздничные дни, и повторяю: нас никто к этому не принуждал, потому что было необычайно интересно.

— Я был баллистиком. Считал траектории, заправки разные,— вспоминает Георгий Гречко.— Однажды пришел руководитель и говорит: надо посчитать траекторию полета «объекта», в котором полетит человек. Мы составляем уравнения, программу, заводим в машину и считаем. В частности, решалась такая задача, под каким углом к горизонту надо запустить двигатель, чтобы при минимальном количестве топлива спуститься с орбиты. Я даже сейчас помню: на двенадцать градусов надо было отклониться от горизонтального направления. Так что для меня «Восток» начался весьма буднично...

— С первого спутника и до «Востоков» я был конструктором,— рассказывает Владимир Аксенов.— Позже перешел на испытательскую работу. Для меня конструкторская школа была очень важной, в те годы мы прошли высшую инженерную подготовку. Мы прямо из институтов попали в это дело, мы всегда гордились, немножко удивлялись, но все-таки гордились своей работой...

— Очень приятно вспоминать те годы,— говорит Олег Макаров,— многое получалось сразу. Ведь первый спутник пошел с первого раза, прямо скажу, это чудо не меньшее, чем сам спутник. Второй спутник пошел с первого раза, третий — тоже... Но к «Востоку» мы подходили совсем не так: прежде чем беспилотная машина не отлетала тик в тик, секунда в секунду, человек не пошел... Я почему-то восторгаюсь ракетами. До сих пор удивляюсь, как она, родная, такая большая, такая тонкая, не разваливается и даже выносит тебя куда надо... В проекте «Востока» я больше всего помню Константина Петровича Феоктистова. Он вложил в него душу, сердце, энергию, знания — все, что угодно. И остальных тоже помню: чудесные ребята. Должен сказать, что те, кто так или иначе окунулись в «Восток», так уже из космической техники не ушли. Причем некоторые — просто в силу характера!— уходили, но потом обязательно возвращались...

Этой осенью Сергей Павлович Королев и Мстислав Всеволодович Келдыш встречались часто — ведь в космосе было очень много работы. Стартовали спутники Земли, готовилось наступление на Луну... Главный конструктор и Теоретик космонавтики. Нет, они были не только единомышленники, соратники, прежде всего они были большие друзья.

Однажды Келдыш привез из Академии наук пачку писем, протянул их Королеву. Письма были от очень разных людей, но содержание было приблизительно одинаковое: «Прошу послать меня в космос, готов жертвовать своей жизнью».

Королев среагировал резко: «Человек полетит в космос, когда будет полная гарантия его благополучного возвращения».

По вечерам в КБ проходил неофициальный конкурс.

— Устраивали дискуссии, как назвать те или иные системы,— вспоминает Виталий Севастьянов.— Для нас все равно было: космолет или космический корабль, космолетчик или космонавт. В основном терминология взята прямо из трудов Циолковского.

Георгий Гречко улыбается. Потом не выдерживает и возражает:

— Не совсем так было, Виталий. Я имею в виду один термин «космический корабль». Он появился гораздо позже...

— Сначала — «корабль-спутник»,— замечает Севастьянов.

— Точно. И это на космодроме случилось. Конкурс был объявлен, как назвать объект, в котором полетит человек. Думали, думали — ничего толкового. И вдруг Сергей Павлович говорит: «Корабль-спутник». Мы впрямую ему не могли возразить, но между собой недоуменно пожимали плечами, мол, какой это «корабль»?.. А оказалось, действительно корабль, и сейчас даже трудно себе представить иное название. Попробуйте,— уверен, ничего не получится. Видите, как далеко смотрел Сергей Павлович...

Человек в космосе. Пока эти слова звучали слишком непривычно.

За пределами Земли проведены первые эксперименты. Десятки научных учреждений включились в космические исследования. Но все-таки особое внимание уделялось биологии и медицине — все прекрасно понимали: рано или поздно человек полетит.

Собачки уже поднимались в стратосферу. Но может быть, все-таки лучше готовить к полету обезьян? Как-никак они ближе к человеку...

Американские ученые предпочли тогда обезьян. Они запустили в космос шимпанзе Хэма, который столь же знаменит за океаном, как и наша Лайка.

Животные в космосе будут долго находиться в тесной кабине, и такой полет моделируется в лаборатории. После многочисленных экспериментов выясняется: обезьяны теряют двигательную активность, если долго находятся в стесненных условиях. Значит, собаки выносливее. Да и к тому же — где взять обезьян? А собачки доказали — в очередной раз! — что они готовы служить человеку не только на Земле.

Наши медики начали работать с ними еще задолго до запуска первого спутника.

— В конце пятидесятых годов было принято решение начать исследования на животных,— вспоминает профессор В. И. Яздовский.— Для этого в головной части ракеты был выделен небольшой объем и в нем размещены две собаки весом от пяти до семи килограммов. Это был полет на высоту ста километров... Затем эксперименты усложнялись. Мы запустили шесть пар собак, некоторые из них летали по два раза, и мы получили уникальные материалы о реакциях живого организма на факторы ракетного полета. Новая серия

запусков. Альбина и Козявка полетели дважды, причем уже в скафандре. Они к нему настолько привыкли, что, когда их пытались после приземления потрогать, погладить, они пятились, влезали в скафандр. Мы провели огромное количество экспериментов, которые в будущем легли в обоснование возможности полета человека на космическом летательном аппарате.

Через месяц после старта первого спутника в космос поднялась Лайка. Первое живое существо за пределами Земли! С каким волнением все следили за ее полетом, интересовались ее самочувствием. Портреты Лайки на первых страницах газет, обложках журналов, на почтовых марках, спичечных коробках, пачках сигарет. Лайка сразу же стала самой знаменитой собакой на свете, ее популярности завидовали кинозвезды.

Почему была выбрана именно Лайка? Этот вопрос я не случайно задал академику О. Г. Газенко — он работал с четвероногими космонавтами в те годы.

— Была партия, наверное, около десяти собак,— ответил ученый.— Это были беспризорные собаки, мы получали их из зооцентра. Они очищались у нас от грязи и пыли, но все-таки оставались дворовыми, то есть бездомными собаками.

— Вы отбирали именно таких?

— Они очень хороши своей высокой адаптивностью, интеллектуальностью, потому что жизнь их все время била. Они сообразительные собаки, умные, которые ценят к ним хорошее отношение и готовы работать за кусок хлеба. Шустрые, умные, сообразительные и склонные переносить жизненные трудности — разве это не идеальный материал для исследований?! Если возьмете породистых псов, то они изнеженные. Они требуют, чтобы у них все было хорошо — вовремя покормить, по часам выгуливать, потерпеть они не могут и так далее... В принципе никто кроме дворовой собаки не мог бы перенести такие суровые испытания.

— Лайка из их числа?

— Конечно.

— Какова дальнейшая судьба космических собак, тех, конечно, которые вернулись из космоса и из стратосферы?

— Большинство из них продолжали жить в виварии до их естественной кончины. У Белки и Стрелки — наших знаменитых четвероногих космонавтов — появились щенки. Один или два из них — не помню точно — были подарены семье Кеннеди. Они жили в Белом доме, а затем на Пятой авеню... Так что разная судьба... Одна из собачек,— про-

должает Олег Георгиевич Газенко,— у меня дома жила. Совершенно изумительная собачка! Смешно, конечно, наделять их человеческими свойствами, но должен сказать: нечто особенное в ее характере было — ведь Жулька несколько раз летала на ракетах. Не знаю, едва ли она гордилась тем, что сделала,— академик улыбается,— но вела она себя своеобразно. Она никогда не вступала в конфликты с другими собаками, у нее было большое внутреннее достоинство. И хотя широких публикаций о ее подвигах тоже не было, но все собаки к ней относились с уважением...

Газенко улыбается. Его юмор хорошо известен, и сколько раз на пресс-конференциях зал взрывался от хохота, когда выступал академик Газенко! И сейчас, рассказывая о далеком прошлом, Олег Георгиевич остался верен себе.

Еще одна страница воспоминаний. Она связана с тем человеком, который всегда шел от МИКа к стартовой рядом с Сергеем Павловичем Королевым...

9 мая рано утром, когда город еще спит, у клуба завода «Компрессор», что на шоссе Энтузиастов в Москве, появляются несколько человек. Они присаживаются на дощатый настил, сделанный накануне, и ждут. Обычно говорят о прошлом, вспоминают лето и осень сорок первого, товарищей, которые уже не смогут прийти сюда. Но вот в переулке слышится гул мотора, и они, словно по команде, встают и смотрят на улицу, зная, что это идет их «катюша».

Новенькая, точно только что сделанная, установка вкатывается на деревянный помост — свой пьедестал. Она пробудет здесь до вечера, а после праздничного салюта вновь исчезнет, теперь уже до следующего года.

Вечером ветераны завода опять соберутся у клуба, и этот нигде не записанный и не предусмотренный ритуал соблюдается строго, хотя никто не договаривается о встречах и они случаются сами собой.

Однажды я увидел здесь академика Бармина.

А потом Владимир Павлович был в главном зале Центра управления полетами. Готовился к старту новый экипаж, на Байконуре уже была объявлена получасовая готовность. Владимир Павлович молча смотрел на экран, где отображались все этапы подготовки к запуску ракеты. По его лицу нетрудно было заметить, что академик волновался. И это казалось странным, потому что тот самый стартовый комплекс, за работой которого он следил, отправляет в космос

не первый корабль и даже не десятый — несколько сотен пусков в его биографии: от первой космической ракеты через спутники, межпланетные станции, «Востоки» и «Восходы» к современным «Союзам».

— Беспокоишься так, словно все впервые,— скажет чуть позже Владимир Павлович,— наверное, такая уж судьба у нас, создателей космической техники: каждый старт внове. И это ощущение не должно пропадать...

Наверное, именно эти слова и определили характер беседы с Героем Социалистического Труда, лауреатом Ленинской и Государственных премий СССР академиком Владимиром Павловичем Барминым. Мы не говорили о конструкции стартовых комплексов, созданных под его руководством: к сожалению, даже самая совершенная техника устаревает быстро, другое дело — принципы работы, умение найти верные пути. Особенно это важно для главного конструктора, чье положение обязывает принимать решения, определять уровень развития той области науки и техники, во главе которой стоит конкретный человек со своими знаниями, взглядами, характером. В. П. Бармин относится к той, уже ставшей легендарной плеяде главных конструкторов ракетно-космической техники, которая распахнула перед человечеством путь во Вселенную. Итак, что же это за профессия — главный конструктор?

«Катюша» у заводского клуба и старт «Союза» — разные страницы одной жизни. Казалось бы, нет между ними прямой связи. Но это не так.

...На Софринском полигоне состоялся смотр новых образцов оружия. Пожалуй, наибольшее впечатление произвел залп пяти «катюш». И нарком обороны С. К. Тимошенко, и нарком вооружения Д. Ф. Устинов, и начальник генштаба Г. К. Жуков — все, кто увидел новую технику, не сомневались: ракетное оружие надо немедленно выпускать серийно. Правда, необходимы конструкторские доработки, но создатели «катюш» обещали устранить недоделки за несколько месяцев.

Война началась через пять дней...

Бармин приехал из наркомата поздно вечером. Его ждали.

— Нам поручено выпускать новую технику,— сказал он.— Двадцать два предприятия Москвы и области будут помогать. Предлагаю создать оперативный штаб. Работа круглосуточная. В первой смене Эндека и Васильев. Все ясно?

— А что именно делать?— спросил Васильев.

— Часть чертежей скоро будет,— ответил Бармин,—

машина не готова к серийному производству, есть только опытные образцы... Да я и сам ее не видел,— признался руководитель КБ завода.

В крошечном кабинете два городских телефона и три местных. В углу чертежный стол. Васильев приколол к нему чистый лист ватмана. Общего вида установки пока не было.

В полночь раздались первые звонки. То материалов не хватает у смежников, то отступление от размера...

— Главное, ни минуты задержки,— распорядился Бармин,— решайте от моего имени... Я в наркомат.

К шести утра на «Компрессоре» появились представители смежников. Они подвозили готовые детали. Кто на машине, кто на трамвае. А утром на завод пришла «катюша», одна из тех, что стреляла в Софрине.

В кабинете Бармина короткое совещание. После залпа сгорает электропроводка установки. Через два часа на «катюше» устранен и этот дефект. За сутки их ликвидировали более десяти. Вот так метались Эндека и Васильев между телефоном и чертежным столом.

Сменялись в штабе ведущие конструкторы, а Бармин, казалось, не уходит с завода. Но и в цехах появляется редко, у себя в кабинете сидит. С мелочами к нему не идут — не принято, да и не для этого нужен главный... А через несколько дней в КБ «Компрессора» разработано два варианта новой установки — на «ЗИС-5» и «ЗИС-6» Своя машина успешно проходит испытания в Софрине. 23 июля первая «катюша», сделанная на заводе, отправлена на фронт, 25 июля — вторая, а за два месяца 244 боевые установки М-13 и 72 установки для снарядов М-8 вышли из проходной «Компрессора». Серийное производство налажено, техническая документация подготовлена.

Осень. Дороги развезло. «ЗИСы» буксуют. Нужна «катюша», которой не страшны ни распутица, ни бездорожье.

Как обычно, пять ведущих конструкторов собрались у главного. Владимир Павлович сказал о просьбе армии.

— Естественно, надо максимально использовать готовые детали,— добавил главный,— ну, а сроки, сами понимаете,— сжатые.

Пили пустой чай. Спорили. Здесь же, в кабинете Бармина, набросали первые чертежи. А утром отправились в цехи. Куском мела отмечали на готовых деталях, что нужно убрать или добавить. Рабочие тут же изготовляли необходимый узел. Иногда чертеж для серии делали с уже готовой конструкции.

И вновь всего несколько дней потребовалось коллективу

КБ, чтобы передать «катюшу» на гусеничном ходу для испытаний.

Несколько строк из отчета: «Боевая установка «БМ-13» предназначена для стрельбы реактивными оперенными снарядами калибра 132 мм. Смонтирована на гусеничном тракторе СТЗ-5. Применялась в боях под Москвой и Ленинградом, на Северо-Западном, Волховском и Карельском фронтах в период с ноября 1941 по 1942 год включительно».

Да, военное время требовало полной отдачи сил и таланта. Один из соратников Бармина, А. Н. Васильев, сказал очень верно: «Энтузиазма бывает недостаточно, если человек не знает, что именно он должен делать. Владимир Павлович не только умел зажечь людей, увлечь их, но и перед каждым он ставил четкую программу действий. Он учитывал и способности, и возможности каждого из нас...»

— История конструкторского бюро начинается именно с «катюш»,— рассказывает В. П. Бармин.— Нас было с техническим персоналом тридцать пять человек. Годы войны, трудные и очень напряженные, сплотили коллектив. Товарищеские отношения, сложившиеся в те бессонные и голодные дни, остались между нами и тогда, когда мы уже ушли с «Компрессора».

Владимир Павлович не сказал о том куске хлеба, дневном пайке, который он отдал товарищу. А может быть, сам забыл об этом случае — ведь шел октябрь 41-го, фашисты были у Москвы. Тогда они делали реактивные установки для бронепоезда. Завод был уже эвакуирован, в цехах пусто — только самое необходимое оборудование для ремонта «катюш».

И тогда конструкторы отправились в железнодорожные депо, где застряли вагоны с техникой, которую не успели вывезти из столицы. Находили какие-то детали, ставили на бронепоезд. Конечно, реактивные установки выглядели, мягко говоря, не очень красиво («из металлолома»,— шутил Бармин), но действовали. Бронепоезд принял участие в боях за Москву.

В депо у одного из техников случился обморок. От недоедания. Потом пытался оправдаться перед товарищами,— мол, в Москве у него мать и жена больная. Бармин молча достал свой паек хлеба и протянул технику. Наверное, это сделал бы каждый, но важно быть первому. И в доброте, и в доверии.

— Я не представляю своей работы без веры сотрудникам. В большом и малом,— заметил Владимир Павлович.— Плохо, когда конструктор постоянно чувствует опеку. Словно

крылья подрезают, а он обязан быть уверенным в своих силах.

Нет, не звания и прошлые заслуги, хотя, безусловно, и они учитываются, в КБ Бармина определяют положение и должность специалиста.

— Конструктор обязан быть на уровне современного состояния науки и техники,— сказал в беседе Бармин,— значит, надо учиться... Постоянно, вне зависимости от возраста и званий.

В военные годы родились традиции КБ Бармина. Их бережно сохраняют и сегодня.

Как-то главный конструктор приехал из наркомата. Собрал своих коллег.

— Нам поручили новую машину,— сказал Бармин.— Скоро приедут представители из армии. Хорошо бы показать наш проект... Прошу нас подготовить свои предложения.

Пять вариантов обсуждались у главного. Автор лучшего из них стал ведущим по машине.

Спустя много лет надо было разработать первый стартовый комплекс Байконура. И вновь в конструкторском бюро был объявлен творческий конкурс. Его победители, вне зависимости от заслуг и положения, стали основными разработчиками комплекса.

— Конструктору нельзя быть в плену старых представлений,— часто повторяет Владимир Павлович.— «Коллектив единомышленников» — так я называю наше конструкторское бюро,— говорит он,— но подобную атмосферу надо создавать бережно, заботясь о том, чтобы каждый член коллектива чувствовал и ответственность свою, причастность ко всему происходящему. Отсюда и энтузиазм в работе, и творческий подход к ней... Вы знаете, в чем, на мой взгляд, одна из величайших заслуг Сергея Павловича Королева в развитии ракетно-космической техники? Я вижу ее не только в том, что под его руководством созданы реальные конструкции носителей, станций и кораблей-спутников, но и в осуществлении идеи, принадлежавшей ему,— объединении усилий главных конструкторов, создании Совета главных.

Встречались то у Королева в кабинете, то у Пилюгина, то у Глушко, то у Бармина. Все зависело от того, что именно обсуждалось: то ли носитель, то ли система управления, двигатели или стартовый комплекс. Бывало, спорили долго, но решение не принимали до тех пор, пока не приходили к единому мнению.

Выводы Совета главных конструкторов ложились

на столы министров и директоров предприятий, работников космодрома и специалистов по подготовке космонавтов.

Именно по его предложению были приняты решения о пусках, которые в те годы казались многим фантастическими.

— Смелость?— переспрашивает Бармин и сразу же отвечает:— Конечно же, иначе в новой технике нельзя. Но риск должен быть оправдан, более того — продуман. Совет главных — это не собрание элиты: мол, мы решили, выполняйте. Иначе было. К примеру, обсудили мы что-то, а вдруг у рядового инженера возникли свои предложения. Он сразу же шел к Королеву. Сергей Павлович, если убеждался, что есть рациональное зерно, немедленно созывал Совет. Не стеснялся говорить об ошибках откровенно и честно, анализировать их сообща. Кстати, на любых совещаниях Сергей Павлович выступал последним. Он внимательно выслушивал всех, а затем высказывал свою точку зрения... В процессе дискуссии руководитель может даже изменить свои выводы, и это говорит не о его некомпетентности, а об умении из большого числа вариантов находить наиболее эффективный. А как иначе? Для главного конструктора чрезвычайно важно быстро разбираться в новых вопросах, подмечать основное.

Первый спутник ушел со старта, окутанный языками пламени. Огненный вал, рожденный двигателями, поднимался ввысь, и ракета вместе со спутником исчезала в нем. Надо было укротить огонь — ведь предстоял запуск космонавтов.

Сначала отсекали пламя водяной завесой. А потом родилась новая идея: использовать газовые потоки. Переделки уже готовой конструкции ложились на плечи Бармина. «Ну зачем эти новшества?— убеждали его.— Комплекс работает, к чему лишние хлопоты?» Но Бармин был непреклонен. Эта черта его характера («упрямство», говорят некоторые), на мой взгляд, необходима для главного конструктора. В жизни Бармина было немало случаев, когда ему приходилось отстаивать свои предложения долго и настойчиво. И все удивлялись, насколько упорно он стоял на своем, хотя по характеру человек мягкий. Но ведь за идеей конструкции был коллектив, и Бармин всегда чувствовал себя его полномочным представителем.

Сегодня за две секунды до включения зажигания срабатывает инжектирующее устройство, и сверху вниз вдоль тела ракеты обрушивается поток азота. Пламя уходит вниз. Оказалось, достоинства новой системы не только в безопас-

ности. С хвостовой части носителя можно было снять почти полтонны теплозащитного материала — надобность в нем отпала.

— Эффективность нашей работы,— заметил Бармин,— прямо связана с надежностью и простотой конструкции.

Глубокий смысл в словах Владимира Павловича! И вновь надо говорить о традициях КБ: чем проще конструкторское решение, тем лучше...

Война. В Москву приезжает У. Черчилль. Ему демонстрируют новую военную технику. И английский премьер с восхищением отзывается о боевом станке М-30:

— Как гениально просто!

Станок предназначен для стрельбы реактивными оперенными снарядами. Они укладывались в деревянные укупорочные ящики, которые одновременно служили направляющими. Надо было только вытащить клинья. Но даже когда солдат забывал это сделать, ящики летели вместе со снарядами. Свист, шум, грохот, но летел снаряд!..

Создание боевого станка было отмечено Государственной премией.

За стартовый комплекс Байконура Владимиру Павловичу присудили Ленинскую премию.

Близкое знакомство с космической гаванью, откуда начинают свой путь «Союзы» и «Прогрессы», убеждает, что это сложнейшее инженерное сооружение... одновременно и простое. Всего за 20 минут ракета переводится из горизонтального положения в вертикальное, любая точка доступна для осмотра, выдвигается платформа для обслуживания хвостовой части, фермы — это и рабочие этажи комплекса, наконец, горючее и окислитель одновременно подаются на борт, и требуется менее часа для заправки носителя... Вся конструкция комплекса вместе с ракетой легко приходит в движение, хотя весит многие сотни тонн. Даже при сильном ветре комплекс не раскачивается, и ничто не мешает работать стартовой команде...

Показывал нам, журналистам, космический старт Алексей Леонов. «Как видите,— заметил он,— комплекс настолько прост и надежен, что ни разу не отказал: сотни пусков как часы действуют».

Прост? Это какой меркой оценивать это понятие! Простота и надежность, рожденная человеческим подвигом... И невольно хочется повторить: «Как гениально просто!»

В беседе с Владимиром Павловичем я упомянул о часах.

— Сравнение не совсем верное,— улыбнулся конструктор,— предположим, что мы увеличим часы до размеров комплекса, и сразу же нам покажется, насколько грубовато они сделаны... При его проектировании у нас не было никаких образцов. Мы шли непроторенным путем, от всего отрешились, ведь нужна была принципиально новая конструкция. В ее основе сотни изобретений, труд многих месяцев, бессонные ночи и творческий поиск. В создании стартового комплекса принимали участие тысячи людей, многие машиностроительные заводы, строительные организации... Впрочем, видно, судьба у нас, конструкторов, такая: когда схема рождается, говорят: «О, это очень сложно!» — а пройдет несколько лет: «Смотрите, насколько просто все...» — Владимир Павлович улыбается, потом добавляет: — А если вдуматься, то это еще одно свидетельство динамики развития космической техники. Быстро шагаем в космос...

С утра Юрий Гагарин начал звонить в родильный дом. Наконец трубку взял врач.

— Кого ждете?— спросил он.

— Девочку.

— Тогда радуйтесь, у вас дочь! А как назовете?

— Леночка...— ответил счастливый отец.

Это было 10 апреля 1959 года.

До старта первого человека в космос оставалось 2 года и 2 дня.

ЛЕТО 60-го...

31 мая из отряда была выделена «ударная шестерка». Старшиной ее назначен Юрий Гагарин. Будущим космонавтам сказали, что в ближайшее время состоится встреча с Главным конструктором.

События развивались стремительно. Еще год назад старший лейтенант Юрий Гагарин не подозревал, насколько резко изменится его жизнь: 31 мая 1959 года весь день провел дома. Помогал Вале, истопил печку, купал Леночку... А год спустя — совсем иные заботы.

14 января 59-го состоялось необычное заседание. Точнее — непривычное! Ученые обсуждали будущий полет чело-

века в космос. Разгорелся спор о том, какие навыки потребуются будущему пилоту.

Выступил Сергей Павлович Королев. Он считал, что кандидатов следует отбирать из летчиков.

«Было решено основное внимание обратить на высокий моральный уровень человека, на его духовный мир, на идейную убежденность и глубокую сознательность»,— вспоминал наставник будущих космонавтов Евгений Анатольевич Карпов.

— С самого начала возникла, конечно, проблема: кого отбирать, из каких профессий должен быть осуществлен этот выбор. И сложность в том, что мы не знали тех влияний, которые может оказать космический полет на организм человека...

Идет съемка фильма «Космический век. Страницы летописи». В студии Николай Николаевич Гуровский, ученый, хорошо известный среди космических медиков. А в те годы он был еще молод и только начинал свой путь в науке. Одно из первых заданий: принять участие в отборе будущих космонавтов.

— Среди кандидатов были парашютисты, спортсмены, акробаты и, конечно, летчики. Анализ всех этих профессий показал, что наиболее рационально искать кандидатов среди летчиков, и не летчиков вообще, а летчиков-истребителей. Первый полет был одиночный, а следовательно, нужны были люди, которые в процессе своей работы получили навыки в управлении летательным аппаратом в одиночку... В то время конструкторы задали некоторые, будем говорить, технические задания на величину и объем первых космонавтов, потому что первые корабли были малой величины... Мы выехали в части истребительной авиации, чтобы побеседовать с людьми, отобрать из них тех, кто подходил бы, по нашему мнению, для подготовки к полету...

«Если я совсем недавно полагал — еще есть время на размышления, то теперь понял: медлить больше нельзя,— вспоминал об этом времени Ю. Гагарин.— Как того требует воинский устав, я подал рапорт по команде с просьбой зачислить меня в группу кандидатов в космонавты. Мне казалось, что наступило время для комплектования такой группы. И я не ошибся».

В части двенадцать человек подали рапорта. Среди них

был и Георгий Шонин, будущий космонавт. Над летчиками посмеивались, называли «лунатиками». Мало кто верил в части, что эти рапорта получат «ход». И каково же было удивление всех, когда прибыла комиссия, чтобы ближе познакомиться с теми, кто пожелал стать космонавтом.

— Это были очень разные люди,— говорит Н. Гуровский,— некоторые на таких встречах сразу же начинали задавать вопросы: как будет с летной подготовкой? Будем летать или нет?.. Меня приятно поразило, что практически никто не интересовался материальной стороной, очевидно, это свойственно советскому человеку,— всех интересовало прежде всего дело.

24 октября пришел приказ отправить в Москву четырех «лунатиков». Среди них был и Юрий Гагарин.

Это была суровая, но необходимая встреча с медициной.

Требования к будущему космонавту? Четких границ не было, и поэтому отбор велся жестко.

— Но кто тогда мог сказать, какими должны быть эти требования?— вспоминает Георгий Шонин, который чуть позже также был вызван в Москву на медицинскую комиссию.— Поэтому для верности они были явно завышенными, рассчитанными на двойной, а может быть, и тройной запас прочности. И многие, очень многие возвращались назад в части. В среднем из пятнадцати человек проходил все этапы обследования один. И кто мог дать гарантию, что этим списанным не окажешься ты? Приходилось рисковать, ради будущего рисковать настоящим — профессией летчика, правом летать. Неудивительно, что среди моих новых знакомых были ребята, которые уже в процессе отбора, заподозрив у себя какую-либо зацепку, отказывались от дальнейшего обследования и уезжали к прежнему месту службы.

После медицинской комиссии все разъехались по своим частям, так ничего и не зная о своей будущей судьбе.

Вернулся в Заполярье и Юрий Гагарин.

«Потянулись дни ожидания. Как и прежде, я по утрам ходил на аэродром, летал над сушей и морем, нес дежурство по полку, в свободное время ходил на лыжах. Оставив Леночку на попечение соседей, вместе с Валей на «норвегах» стремительно пробегали несколько кругов по гарнизонному катку, по-прежнему редактировал боевой листок, нянчился с дочкой, читал трагедии Шекспира и рассказы Чехова»,— так писал позже Юрий Гагарин.

Но друзья замечали: нервничает Юрий, ждет вызова, хотя всячески и пытается скрыть свои чувства. Впрочем,

он всегда умел великолепно держать себя в руках — и это качество уже отмечено в бумагах врачей как одно из достоинств будущего кандидата в космонавты.

Ждать пришлось долго. И только 14 января пришло распоряжение: откомандировать старшего лейтенанта Юрия Гагарина в Москву.

В январе начался второй этап отбора кандидатов для полета в космос.

В воспоминаниях, которые написаны космонавтами «первого набора», подробно рассказывается о тех суровых для них днях.

«Для полета в космос искали горячие сердца, быстрый ум, крепкие нервы, несгибаемую волю, стойкость духа, бодрость, жизнерадостность»,— так в общих чертах сформулировал Юрий Гагарин процесс отбора.

«Вначале мы вели разговоры о том, кто где служит, об общих знакомых, о семьях, но вскоре наступили монотонные госпитальные будни, и если учесть, что мы все были практически здоровы, то можно представить, насколько это было «весело»,— вспоминает Евгений Хрунов.— Дни тянулись медленно, похожие один на другой. В восемь часов мы вставали по сигналу «подъем», занимались зарядкой, бегали в парке госпиталя... Группа все уменьшалась. Каждый день кто-то покидал госпиталь... В конце концов из всей нашей группы остался я один. Один из тридцати летчиков, годный без ограничений к «новой» летной работе...»

«Проверка наших физиологических данных была бескомпромиссной. Из-за малейшего изъяна отчисляли сразу»,— говорит Павел Попович.

Те из летчиков, которые «удержались» до 25 февраля в госпитале, составили первый отряд космонавтов. Они прошли все медицинские испытания.

7 марта Главнокомандующий ВВС Главный маршал авиации К. А. Вершинин принял первых космонавтов. Он поздравил их с назначением на новые должности.

Через два дня Юрий Гагарин вылетел в Заполярье. У него день рождения — исполнилось 26 лет.

В самолете он получил необычный подарок...

«К Юрию подошел мальчик и попросил что-нибудь подарить на память. Юрий засмеялся и дал симпатичному малышу шоколадку. Тот не унимался.

— Что же мне тебе подарить? — озадаченно рылся в карманах Гагарин.

— Что-нибудь хорошее,— щебетал мальчик.— Я у всех знаменитых дядей прошу вещь.

— У знаменитых?

— Да, у знаменитых. Вы тоже будете знаменитым.

В салоне самолета засмеялись, кто-то, очарованный настойчивостью малыша, направил на него фотоаппарат...»

Забавная история, не правда ли? Впервые услышав ее, засомневался: а не плод ли это фантазии журналиста?

Но у истории есть конец. После возвращения на Землю Юрий Гагарин получил письмо из Заполярья — в нем была фотография, сделанная в самолете.

Надо ли говорить, сколь пристально все, кто встречался тогда с кандидатами в космонавты, вглядывались в них? И они прекрасно это понимали — потому и были столь безжалостны к себе во время трудных испытаний, выпавших на долю этих молодых ребят.

Свое собственное состояние очень точно определил Герман Титов: «Космонавт должен быть готов к любой неожиданности, он должен переносить внезапные изменения температуры, суметь точно сориентировать корабль, а в случае необходимости прибегнуть к ручному управлению. В космос собирались лететь не просто Гагарин, Титов, Николаев — мы были посланцами своего народа, и какими бы отчаянными смельчаками мы ни были, наши жизни принадлежали не только нам, вот почему мы без всяких возражений проходили одно испытание за другим. А врачи выдавали нам зачастую нагрузки значительно большие, чем те, что ожидались в полете».

— Гагарин очень быстро обратил на себя внимание,— вспоминает Н. Гуровский.— Поначалу он был обыкновенный в группе космонавтов человек, но затем многие увидели в нем подкупающие черты характера. Приведу такой пример. Космонавт, особенно первый, должен был, возвратившись из полета, описать, что он там видел. Есть люди, которые смотрят на окружающее как будто бы внимательно, но затем затрудняются в точном описании событий. А Гагарин как-то сразу очень образно и ярко умел все рассказать, и так естественно сложилось, что он вскоре оказался лидером группы.

— В январе 1960 года прибыла первая группа космонавтов, и вот где-то в первых числах марта я вместе с Михаилом Клавдиевичем Тихонравовым поехал к ним,— рассказывает В. Севастьянов.— Я увидел молодых летчиков, кото-

рые пришли изучать новую технику. Да и звучала она для того времени странно: «летательная», «ракетная», «космическая»... Сейчас эти понятия стали привычными, а тогда они казались фантастикой... И я невольно спросил себя: ну, а что же привело их сюда? Ведь в это время они были от пилотируемого полета гораздо дальше, чем в тридцать четвертом году те же Тихонравов, Королев, Глушко, потому что они знали, какие системы, какую технику надо создавать, а эти молодые летчики только начинали познавать...

— Я проникся большой симпатией к этим, как мы тогда их называли, «мальчикам»,— говорит М. Галлай.— Им же ведь не рассказывали о том ударе славы, которая их ожидает. Более того, вообще о каких-то плюсах, почетных и радостных, им не говорили. Просто подчеркивали: «Вам предстоит осваивать летательные аппараты принципиально нового типа». И надо проникнуть в психологию военного человека, у которого, в отличие от гражданского, в значительно большей степени предопределено будущее. Он занят любимым делом, он хорошо летает (летавших плохо в отряд не приглашали),— путь дальнейший им ясен, и вдруг такой крутой поворот! Они на это шли, и уже одно это должно вызывать уважение... Я не согласен с той точкой зрения, что удалось собрать шестерку или двадцатку самых лучших, самых выдающихся... У меня другая точка зрения: я считаю, что в любой авиационной части среди молодых истребителей можно было набрать равноценную шестерку.

— Это были веселые, крепкие ребята,— говорит О. Макаров.— Те, кто отбирал первую группу космонавтов — славную «востоковскую» группу,— ни в ком не ошиблись. Это были не просто крепкие люди, хорошие летчики, а прежде всего хорошие, человечные люди. В любой работе, мне кажется, это самое важное. Значительно проще человека научить профессии, чем сделать из него хорошего человека...

Время — самый суровый и беспощадный судья. Оно подчас меняет оценку человека, представления о нем. Но и четверть века спустя о Гагарине и его друзьях люди вспоминают по-доброму. Значит, они выдержали самое суровое испытание — испытание временем.

Но тогда для них главное было — познание, учеба. Занятия шли без выходных и отпусков, поджимали сроки. И они еще не знали, кто из них первым поднимется в космос.

Круг несколько сузился, когда 31 мая из группы кандидатов была выделена «ударная шестерка».

Поочередно молодые офицеры представлялись Главному конструктору. Сергей Павлович повторял фамилию каждого. «Гагарин... Очень рад. Будем знакомы. Королев».

Потом он пригласил всех к столу.

— Сегодня знаменательный день,— сказал ученый.— Вы приехали к нам, чтобы своими глазами увидеть пилотируемый космический корабль, а мы впервые принимаем у себя главных испытателей нашей продукции. Но, прежде чем я покажу вам корабль, давайте помечтаем вслух. Скоро вы сами почувствуете, как это помогает нашему делу...

Летом 60-го года Юрий Гагарин был принят в партию.

«В эти счастливые для меня дни у нас произошло долгожданное знакомство с Главным конструктором космического корабля. Мы увидели широкоплечего, веселого, остроумного человека, настоящего русака, с хорошей русской фамилией, именем и отчеством. Он сразу расположил к себе и обращался с нами как с равными, как со своими ближайшими помощниками. Главный конструктор начал знакомство вопросами, обращенными к нам. Его интересовало наше самочувствие на каждом этапе тренировок.

— Тяжело! Но надо пройти сквозь все это, иначе не выдержишь там,— сказал он и показал рукой на небо».

Естественно, нас интересуют мельчайшие детали того дня, когда встретились Королев и Гагарин,— ведь теперь им суждено было идти к апрелю 61-го вместе.

В разговоре с ведущим конструктором «Востока» — Алексеем Ивановым, мы несколько раз возвращались к первой встрече Королева и Гагарина, хотя беседовали мы о судьбе космонавтики и людей, причастных к ней.

— Недавно я получил письмо. Вот несколько строк из него: «В старой хронике видел Гагарина. Подумал: мы ведь последнее поколение, заставшее его полет, его триумф. А друзья моего младшего брата, школьника, знают его только по фильмам и книгам». Неправда ли, быстро бежит время, ведь такое ощущение, что 12 апреля того года было так недавно?..

— Да, вроде недавно, а ведь уже десятилетия прошли. И мы постарели. Сердце уже дважды сдавало.

— А память?

— Человек помнит лучшее, что было в его жизни. Я иногда удивляюсь, насколько близки те дни. Потом было много других, но они слились, а те дни память хранит. Бережно хранит.

— Только их?

— Ну нет, конечно. И военные тоже. Фронтовики всегда помнят своих командиров, товарищей по имени и отчеству, а вот порой иные люди уходят из памяти быстро и безвозвратно. Если люди делят радость и горе поровну, они становятся близкими, родными. Пожалуй, во многом война и космонавтика определили мою жизнь...

— ...И традиционный вопрос: если бы пришлось начать вновь?

— Не отказался бы ни от единого часа, хотя много было трудных, жестоких минут. Причастность к великому подвигу нашего поколения — разве это не огромное счастье?

— Но ведь понимания величия событий не было в то время.

— Согласен. Ты любишь Валерия Брюсова?

— Мне он кажется слишком рассудительным, мало эмоций.

— А разве это плохо? Я люблю Брюсова, разве не верно он сказал: «Грандиозные события почти неощутимы для непосредственных участников: каждый видит лишь одну деталь, находящуюся перед глазами, объем целого ускользает от наблюдения. Поэтому, вероятно, очень многие как-то не замечают, что человечество вошло в «эпоху чудес».

— Но ведь ведущему конструктору как бы по должности положено видеть больше других.

— И все-таки невозможно оценить высоту пирамиды, если стоишь у ее основания. Надо уйти подальше. Для полной оценки сегодняшнего дня нужно взглянуть на него из будущего. Запустили мы первый спутник, понимали, конечно, значение этого события, но не ждали такой реакции. И вдруг: «новая эра», «космическая эпоха человечества». Честно говоря, не думалось об этом. Вот, помню, вес — 83,6 килограмма. Однажды в цехе рабочие установили на весы подставку и осторожно опустили на нее «пэсик» («простейший» — так называли мы первый спутник). Девушка-лаборантка записала в графе «вес» — число 83,6. Простейшая технологическая операция. А оказалось: эта цифра — сенсация! Ведь это было свидетельством мощности ракеты, совершенства советской науки и техники.

— Мы невольно перескочили из 61-го года в 57-й...

— Триумф Гагарина начался для человечества 4 октября 1957 года.

— В таком случае уйдем еще дальше, за ту грань, которая отделяет «космический век» от «земного». Но историю космо-

навтики оставим историкам, они специалисты — им виднее. Когда для тебя начался космос?

— Ты прав, оговориться нужно обязательно: речь идет не об истории развития ракетно-космической техники, а о личных впечатлениях человека, которому посчастливилось работать почти пятнадцать лет в коллективе, которым руководил Сергей Павлович Королев... Итак, первый день, первое свидание.

В конце рабочего дня заглянул ко мне один из ведущих инженеров нашего конструкторского бюро. Сел на диван и повел в общем-то обычный разговор: мол, интересно, конечно, работать в КБ, но участвовать на производстве в создании нового, совсем нового гораздо лучше.

— Это было в 57-м году?

— Да, летом... А потом он выкладывает главное: «Давай вместе работать!» — «Кем?» — спрашиваю. «У меня замом, а я назначен ведущим конструктором первого спутника. Если, конечно, Сергей Павлович мою идею поддержит». Подумав, я согласился, хотя о своих будущих обязанностях имел весьма смутное представление.

— А что, прежняя работа не нравилась?

— Знаешь, иногда нужно встряхнуться, испытать себя в новом деле, рискнуть. По-моему, это чисто мужская черта. В каждом человеке живет путешественник. Нас не только тянут неведомые края и дальние дороги, но и стремление делать что-то тебе пока неведомое и таким образом самоутвердиться. Это — прекрасное человеческое чувство, оно помогало в эпоху великих географических открытий открывать «Америки», а ныне зовет людей к звездам. Я имею в виду не только космос, но и все новое.

— Значит, не подсчитывал «за» и «против»?

— В тот же вечер мы были у Королева. «Ну что, договорились?» — спросил он. Я пробормотал вроде того, что для меня все это ново. «А вы думаете, все, что мы делаем, для всех нас не ново?— сказал Сергей Павлович.— На космос думаем замахнуться, спутники Земли делать будем — не ново? Человека в космос пошлем, к Луне полетим — не ново? К другим планетам отправимся — старо, что ли? Или вы думаете, мне все это знакомо и у меня есть опыт полетов к звездам?» Мне показалось, что Королев говорит грубовато, даже обиженно. Видно, ему часто приходилось высказывать подобные мысли. И он вынужден был вновь и вновь повторять столь для него очевидное. Я молчал. «Эх, молодость, молодость!— сказал он.— Впрочем, это не главный ваш недоста-

ток! Так что же, беретесь?» Я кивнул головой. «Ну вот и добро. Желаю всего хорошего, и до свидания. Меня еще дела ждут». Мы вышли из кабинета около одиннадцати часов вечера».

— «Всякое начало трудно...» Но в подобном положении оказались все участники создания первого спутника. Это, наверное, немного облегчило «вхождение в должность»?

— Да как сказать? В общем-то крутилось обычное колесо нового заказа. Ругались, спорили, работали. Поначалу даже сложилось впечатление, что занимаемся обычным делом, пока Сергей Павлович не показал нам иное.

— Очень хочется понять отношение Сергея Павловича к своему космическому первенцу, его метод руководства, отношение к людям.

— Главный решал кардинальные проблемы, поэтому он и назывался Главным. Но не упускал и мелочей. Впрочем, мелочами это казалось на первый взгляд, а потом, подумав и поразмыслив, можно было понять, что происходила психологическая перестройка, иная культура работы требовалась от людей. Сергей Павлович знал все, но вмешивался лишь в крайних случаях. И ставил новые задачи, когда определенный этап работы завершался. Помню последнее совещание перед отправкой спутника на космодром. Разговор большой и, прямо скажем, не простой. Ведущий докладывает об итогах испытаний ракеты и спутника. Но вместо «объект-ПС» дважды говорит «объект СП». Сергей Павлович вдруг перебивает его: «СП — это я, Сергей Павлович, а наш первый, простейший спутник — это ПС! Прошу не путать». Напряжение на заседании сразу же снялось... Он прекрасно чувствовал атмосферу, когда надо, ругал беспощадно, но, если для пользы дела нужно было смягчить разговор, поддержать человека, Королев умел это делать. Он был прекрасный организатор, а значит, и психолог.

— Он умел скрывать свое настроение?

— Не всегда. Он щедро делился не только идеями, но и чувствами. Это непосвященному могло казаться, что Сергей Павлович невыдержанный человек. Он жил в коллективе, зачем же скрывать от своих соратников и друзей чувства? Пожалуй, только волнение он оставлял себе...

— И вы это замечали?

— Обычно перед самым стартом, когда все уже позади. Площадка возле ракеты пустеет — всего минуты до пуска. У ракеты остаются Сергей Павлович, его замы, испытатели.

Королев останавливается и смотрит на ракету, словно прощается с ней.

Он был очень разным. Его трудно «раскусить» сразу. Каждый раз, когда входил в кабинет, у меня возникало особое чувство. Не робость, не страх, хотя «разносы» Королева многие из нас испытали на себе. Сергей Павлович «разносил» на людях, и я видел не раз, как у достаточно самостоятельных и солидных людей подрагивали колени. И все-таки страха не было. Прежде всего уважение к человеку, который решал такие задачи, брал их на себя.

Как-то в канун Нового года он позвал меня к себе. Вхожу в кабинет. Вдруг Королев говорит: «Ну вот, старина, еще один год нашей жизни прошел». Потом взял со стола книгу, на обложке написано: «Первые фотографии обратной стороны Луны». Протягивает мне. Раскрываю первую страницу — в углу крупными буквами: «На добрую память о совместной работе. 31.XII.59 г. С. Королев». Потом Сергей Павлович вышел в маленькую комнату, что за кабинетом. И приносит две бутылки. «Это тебе к новогоднему столу,— говорит.— Какой-то винодел-француз в Париже пари держал: обещал поставить шампанское из своих погребов тому, кто на обратную сторону Луны заглянет. Недели две назад в Москву, в академию, посылка пришла. Проиграл мусье! Две бутылки твои. С Новым годом!» Кажется, после этого случая нигде на земном шаре пари на «космические темы» не заключали, к сожалению.

— Выиграли бы?

— А что? Ведь в КБ затевались дела, казавшиеся фантастическими! Шла подготовка к полету человека, создавался легендарный «Восток».

— Гагарина?

— Сначала просто «человека». Гагарина еще не было. Однажды по диспетчерскому циркуляру мне передали: «Зайдите немедленно к Королеву!» В кабинете Сергея Павловича собрались руководители КБ, секретарь парткома, еще несколько человек. Королев был в черном костюме, белоснежной сорочке, галстуке, на лацкане пиджака — Золотая Звезда Героя.

«Я только что вернулся из Центрального Комитета,— сказал Сергей Павлович.— Там очень интересуются ходом создания космического аппарата для полета человека. Все мы должны ясно себе представлять, какое доверие нам оказывается. Я прошу всех заместителей, всех руководителей отделов и завода, а также общественные организации самым

тщательным образом продумать, как нам организовать работу».

— Тогда и родилось название корабля?

— Не помню, как возникло название «Восток». Кто именно первым его придумал, не знаю. Но мы все чаще писали его в документах и постепенно привыкли. «Восток» было для нас условным обозначением корабля-спутника. Символом это слово стало после старта Гагарина.

— Споров на первом этапе было много?

— С избытком. Однажды в кабинет начальника проектного отдела зашел Сергей Павлович. Снял пальто, повесил шляпу и сказал: «Ну-ка, друзья мои, показывайте, над чем вы здесь «расползлись»? И когда это кончится? Понимаете ли вы, что мы больше ждать не можем, когда вы утрясете свои противоречия? Или вы думаете, что вам позволительно будет еще месяц играть в варианты?» Через три часа решение было принято.

— И для ведущего конструктора наступили кошмарные дни?

— Для всех. Ведь создавался аппарат, которого никогда и нигде не существовало.

— Четвертого октября я ехал в поезде с целины. Мы, группа студентов, возвращались с уборочной. Вдруг сообщение о запуске первого спутника. Это было настолько необычно, что мы все ждали, что сейчас передадут что-то дополнительное, разъясняющее это событие.

— Мир не смог сразу оценить, что вступил в новую эру. Мы сидели в тесном фургончике и ждали сигнала из космоса. Спутник только начал свой первый виток, он должен был завершить его. Наконец кто-то произносит: «Вроде слышу...» Через несколько мгновений мы закричали все: «Есть! Летит! Летит!»

— Мне кажется, что «неутомимость» вашего поколения рождалась в военные годы.

— Это бесспорно. Наши характеры выковывал фронт. В промышленность и в нашу область пришли фронтовики. Они не считались ни с временем, ни с любыми трудностями: ведь для нашего поколения эти сложности оказались несравненно меньшими, чем военные. Уверенность в своих силах помогала и объединяла людей. Нравственный климат в коллективе был особый, у нас было общее прошлое, единая цель. Это сплавляло людей. Представь: в цехе главной сборки стоит космический корабль. На что он мог быть похож? Да, пожалуй, только сам на себя. На то, что было нарисовано на

компоновочном чертеже. Сравнить-то его не с чем. Он не походил даже на предыдущие спутники и лунники. Корабль красив своей необычностью. Он был первым, а потому, конечно, очень дорогим для нас. Отойдешь в сторону, посмотришь на это рогато-космическое чудо, и удовольствие от сделанного рождается. С чем его можно сравнить? Два самолета, два парохода, два дома, наконец, можно сопоставлять — какой лучше, красивее. Но с чем сравнить то, чего еще никогда не было?

— Таким «Восток» увидели и космонавты?

— Нет, первый корабль еще не был «Востоком». Он стартовал 15 мая 1960 года. И будущим космонавтам увидеть его не пришлось. Но на заводе рождалась серия кораблей. Каждый из них становился совершеннее: ведь после испытаний мы постоянно вносили что-то новое.

— Это первое испытание в космосе было удачным?

— В принципе — да, хотя финал полета не получился. Трое суток мы изучали, как ведут себя все системы корабля, а затем была дана команда на спуск. Но подвела система ориентации, и вместо торможения корабль получил дополнительный импульс. Он перешел на другую орбиту.

— А как сказалась неудача на Сергее Павловиче?

— Всех она удручала, а Сергей Павлович с большим интересом выслушал доклады всех служб. А потом сказал, что это первый опыт маневрирования в космосе, переход с одной орбиты на другую! Он чуть ли не был счастлив. «Надо овладеть техникой маневрирования,— говорил он,— это же имеет большое значение для будущего! А спускаться на Землю, когда надо и куда надо, наши корабли обязательно будут!»

— Пожалуй, Сергей Павлович глубже всех понимал, что в науке и отрицательный результат чрезвычайно важен?

— Он, конечно, знал, что нечто подобное обязательно должно случиться. Он умел предвидеть и из неудач, чтобы исключить их в будущем, старался делать глубокие выводы. Он мыслил, а мы предпочли эмоции...

— Да, теперь совершенно ясно, что подготовка к полету человека стимулировала развитие различных областей науки и техники.

— И надо учесть, что ученые и конструкторы не имели права ошибаться, их незнание могло слишком дорого стоить. Ведь речь шла о человеческой жизни.

— А мастерство пилота-космонавта?

— Нельзя же было в первых полетах полагаться на умение и волю космонавта, так как неизвестно было, сможет ли он в условиях невесомости их проявить. Влияние невесомости на живой организм было совершенно не изучено. Поэтому и были запланированы запуски кораблей-спутников с животными. После них можно было определить, какую работу на орбите нужно отдать автоматике и какую возложить на человека.

— Когда ты поверил, что человек все-таки полетит? Я понимаю, корабль разрабатывался, существовали контрольные сроки, ясно — человек обязательно займет место в одном из кораблей, стоящих в сборочном цехе. Но когда ты впервые почувствовал, что теперь уже задуманное свершится?

— Однажды получили мы от смежников темно-зеленый ящик. Ящик как ящик. Все обступили его. Щелкнули замки крышки. Сразу же заглянули внутрь. А в ящике, выложенном изнутри мягким поролоном,— кресло космонавта. Не макетное. Настоящее.

— А когда же вы встретили его владельца?

— В этот же день! Не успел я толком рассмотреть кресло, как вдруг вызывают к телефону. Слышу голос Королева: «Я через несколько минут приеду. И учтите, не один приеду, а с «хозяевами». Да, да, с «хозяевами»,— повторил он.— Вы поняли меня? И приготовьтесь к тому, чтобы товарищам «хозяевам» все рассказать и объяснить. И чтобы не было лишнего шума».

А раньше о них, «хозяевах», вы ничего не знали?

— Нам было известно: отобрана первая группа космонавтов и началась их подготовка.

— Космонавтов в цех привел Королев?

— Да, Сергей Павлович. Он представил нас. А гости сами назвались: Гагарин, Титов, Николаев, Попович, Быковский...

— Ты называешь их в том порядке, как они потом полетели...

— Клянусь, не запомнил, чью руку пожал первому. А память выстроила их по стартам.

— Цех, корабль поразили будущих космонавтов?

— Некоторая, я бы сказал, восторженность была заметна. Впрочем, сначала они были у Сергея Павловича, и он им рассказал о завтрашнем дне космонавтики. Он так и говорил: «Давайте помечтаем, я люблю мечтать. Без этого, знаете ли, я не представляю своей работы!» Это потом мне Юрий рассказывал... Сергей Павлович обычно увлекался, когда гово-

рил о будущем. Могло показаться, что он фантазирует, но это был не вымысел фантаста, а мечта конструктора.

19 августа в космос поднялись Белка и Стрелка. Они благополучно вернулись на Землю.

Это были необычайно трудные дни для двух человек — Королева и Исаева.

Удивительное чувство рождается, когда знакомишься с историей космонавтики! Вокруг Сергея Павловича концентрировались необыкновенные люди — не только прекрасные ученые, организаторы, конструкторы, нет, это были люди с удивительной судьбой, с необычной биографией, которая начиналась вместе с биографией страны.

Алексей Михайлович Исаев принадлежал к тем конструкторам, которые были соратниками и единомышленниками Королева не только по космическим делам, но и по всей жизни.

Коллектив, которым руководил главный конструктор А. М. Исаев, создал тормозную двигательную установку, которая возвращала из космоса корабль и которую иногда называли «контрракетой». 19 августа она сработала на орбите великолепно — Белка и Стрелка вернулись живыми и невредимыми.

У Исаева в жизни было три «университета».

Первый — рабочий — он прошел на Магнитострое.

Алексей Михайлович любил писать письма. Многие из них сохранились.

«Начинается трудовой день, день, с девяти утра и до сна заполненный Магнитостроем, Магнитостроем! Это грандиознейшая эпопея, романтика последней степени. Если нужно, рабочий работает не восемь, а двенадцать — шестнадцать часов, а иногда и тридцать шесть часов. По всему строительству ежедневно совершаются тысячи случаев подлинного героизма. Это факт. Рабочий — это все! Это центр, хозяин!»

Второй «университет» Исаева — авиация.

Первый в мире реактивный самолет. Его создатели Березняк и Исаев. Со временем их работу назовут подвигом, потому что они создавали машину будущего в тот тяжелый, военный 1941 год...

Самолет пилотирует Григорий Бахчиванджи, легендарный военный летчик.

Эпизоды создания самолета показаны в фильме «Укроще-

ние огня». Однажды на съемочную площадку приехал лауреат Ленинской и Государственной премий, Герой Социалистического Труда Алексей Михайлович Исаев. Сразу же почувствовал себя среди кинематографистов своим человеком. Съемки для него дело новое, и конструктор включился в работу над фильмом активно — он был консультантом. Исаев не только советовал актерам, рассказывал им о своей жизни, ио и даже создал в конструкторском бюро ракету — иастоящую ракету, с подлинным комплексом, запуск ее и показан в фильме...

Бытует представление, что в «Укрощении огня» Кирилл Лавров «играет жизнь» Сергея Павловича Королева. На самом деле это не так. Скорее это фильм о жизни Алексея Михайловича Исаева.

...Третий «университет» Исаева — космический.

Академик В. П. Глушко вспоминает:

«Это было в 40-х годах, во время войиы. К нам в КБ приехал конструктор самолетостроеиия вместе с молодым симпатичиым ииженером Исаевым. Я им выложил все, чем располагал. И с 1942 года Алексей Михайлович создал группу, начал разработку своих двигателей. Вскоре ои иашел свой путь, итог известен: ои создал ряд отличных двигателей, которые использовались практически на всех космических кораблях».

19 августа двигатель Исаева прошел очередное испытание в космосе.

23 августа началась аттестация будущих космоиавтов. О Юрии Гагарийе авторитетиая комиссия писала:

«Любит зрелища с активным действием, где превалирует героика, воля к победе, дух соревнования. В спортивиых играх занимает место инициатора, вожака, капитаиа команды. Как правило, здесь играют роль его воля к победе, выиосливость, целеустремленность, ощущение коллектива. Любимое слово — «работать». На собраниях виосит дельные предложения. Постоянно уверен в себе, в своих силах. Увереиность всегда устойчива. Его очень трудио, по существу невозможио, вывести из состояиия равновесия. Настроеиие обычно иемного приподнятое, вероятно, потому, что у него юмором, смехом до краев полна голова. Вместе с тем трезво-рассудителен. Наделен беспредельным самообладанием. Тренировки переносит легко, работает результативно. Развит весьма гармонично. Чистосердечен. Чист душой и телом. Вежлив, такти-

чен, аккуратен до пунктуальности. Любит повторять: «Как учили!» Скромен. Смущается, когда «пересолит» в своих шутках. Интеллектуальное развитие у Юры высокое. Прекрасная память. Выделяется среди товарищей широким объемом активного внимания, сообразительностью, быстрой реакцией. Усидчив. Тщательно готовится к занятиям и тренировкам. Уверенно манипулирует формулами небесной механики и высшей математики. Не стесняется отстаивать точку зрения, которую считает правильной. Похоже, что знает жизнь больше, нежели некоторые его друзья. Отношения с женой нежные, товарищеские».

Столь подробные характеристики были даны каждому из «ударной шестерки». Нетрудно убедиться, сколь внимательно присматривались к своим подопечным те, кто готовил их к будущему старту.

Благополучный полет Белки и Стрелки давал надежду, что пуск первого человека произойдет скоро. Но Королева и Гагарина ждали суровые испытания.

30 августа правительство утвердило «Положение о космонавтах СССР».

До старта первого человека в космос оставалось 7 месяцев 13 дней.

ЗИМА 60-го...

Королев был мрачен и зол. Вторые сутки пошли после пуска ракеты, а о судьбе контейнера ничего не было известно. Еще несколько минут назад, когда телеметристы пытались доказывать ему, что, к сожалению, «информации мало и она противоречива», он ткнул в телеграмму и прочитал: «Полет ракеты стал неуправляемым. В связи с этим контейнер с опытным животным упал где-то за Енисеем».

— Скажите спасибо, что народ верит нам,— сказал Королев,— понимает, трудное у нас дело. Но если и дальше так работать, как будем в глаза людям смотреть?.. Идите.

Телеметристы молча столпились у двери. Начальник отдела хотел задержаться, что-то сказать, но, заметив, что «ЭС-ПЭ» не смотрит на них, а уткнулся в бумаги, решил зайти в другой раз, когда у Главного настроение улучшится.

Королев очень устал за эти дни. Надо было объяснять, оправдываться, доказывать, что в их области техники не так-то легко и гладко работать, как хочется. Вроде бы понимают, но каждый раз интересуются причинами отказа аппаратуры, а он ничего пока сказать не может. Сегодня

в Совете Министров ему протянули телеграмму из Лондона. Корреспондент ТАСС сообщал, что в газетах опубликован протест «Общества защиты животных». Видите ли, эти любители собачек очень беспокоятся о Мушке и Пчелке, которых «русские послали на верную гибель». Как будто эти леди и джентльмены с сердцем, а он, Королев, жестокий человек: отправляет собачек на тот свет. Также с Лайкой в 57-м протестовали. Все тоже общество в Лондоне.

— Я и перед ними должен оправдываться?!— взорвался Королев.— Пускали и будем пускать, чтобы первый человек вернулся. Иного выхода нет.

— Мы понимаем. Но сам видишь, любая наша неудача вызывает и такую реакцию. Техника техникой, но и о политике не забывай.

— Помню,— насупился Сергей Павлович.

— Разберетесь в причинах — доложите.

Королев понял, что срочный вызов к начальству был связан с этой телеграммой из Лондона. Он еще больше разозлился: времени оставалось в обрез, до полуночи сидит в КБ, а тут по пустякам через всю Москву ехать... По дороге на «фирму» неожиданно подумал: а вдруг за его отсутствие они нашли? Сразу же вызвал телеметристов, но те, как и накануне, толклись на месте... Обидно, а ведь причина где-то рядом, найти этот «боб» обязательно надо, и чем быстрее, тем лучше.

Королев вновь, наверное в сотый раз, перечитал: «стал неуправляемым», словно в этих словах и скрывался тот самый «боб», который они ищут.

— Можно, Сергей Павлович?— в дверях стоял парень невысокого роста, суховатый. Кажется, Королев видел его впервые. Зрительная память у него была неплохая.

— Тебе чего?— хмуро спросил Королев.

— Я долго не решался зайти, а сегодня все-таки надумал...

Впрочем, Королев видел однажды этого инженера, год или два назад, когда принимали новеньких. Да, да, точно — выпускник МАИ. Королев невольно улыбнулся, память действительно не подводила. Но инженер иначе понял улыбку Главного, стал посмелее. Он прошел к столу и протянул Сергею Павловичу несколько листиков.

— Извините, что не перепечатал,— сказал инженер,— не было времени и негде. И карандашом писал...

Королев вновь нахмурился. Любителей изобретать в КБ было немало, не обязательно каждому идти к нему. Особенно в эти дни.

— Как фамилия?

— Макаров. Олег Макаров,— ответил инженер,— я провел статистический анализ отказов и пришел к выводу, что на определенном этапе «бобы» обязательно появляются. Посмотрите...

Сергей Павлович с трудом разбирал текст. Почерк у парня плохой, но что-то в этих каракулях было новое и нужное. Да, здесь неточно и неверно, и исходные предпосылки надо перепроверить, но за этими страничками чувствовалась истина. А может, опять ему кажется? Нет, парень толковый...

— Сдайте пропуск!

Макаров опешил от неожиданности.

— За что, Сергей Павлович?— наконец выдавил он из себя.— Я хотел как лучше... Извините, если не так... Я ведь думал...

— Почему не пришли раньше? Откуда в вас, молодом специалисте, столько...— Королев запнулся, подыскивая слова,—...ханжества? — произнес он и поморщился: слово было явно неудачным.— Я вас обязательно уволю, потому что у нас должны работать преданные делу люди.

— Я преданный...

— Преданные иначе поступают,— отрезал Королев.— Есть сомнение — сразу приходят. И не смотрят, главный, не главный, каждый из нас должен чувствовать себя самым главным. А ты ждал, пока авария случится...

— Я не ждал...

— Хорошо,— смягчился Королев,— на первый раз прощаю. Потом не буду таким мягким. В любое время приходите, ясно?

— Спасибо.

— Сейчас я занят, гостей жду,— сказал Королев,— а по этому делу,— он кивнул на листочки,— еще встретимся. Хотя причина аварии не в ваших расчетах, это ясно, но в этих листочках рациональное зерно есть... И в приемной не глазейте на гостей, они вам не экспонаты для будущего музея космонавтики.

— Хорошо.— Макаров попятился к двери. Он так и не понял, каких гостей ждал Королев и почему на них нельзя смотреть.

На лестничной клетке стоял Георгий Гречко.

— От «ЭС-ПЭ»?— удивился он.

— Весь мокрый,— пожаловался Макаров.

— Значит, увольнял,— рассмеялся Гречко.— Теперь можешь считать себя настоящим сотрудником. Если «ЭС-ПЭ» разгон устраивал или увольнял,— значит, толк в тебе видит. Это проверено.

— И тебя тоже?

— Было.— Гречко улыбнулся.— Правда, иначе, чем у других. Я ему дорого обошелся... Хочешь посмотреть на кандидатов? — вдруг спросил он.— Сейчас приедут. Мне агентура доложила. Интересно все-таки, кто на наших изделиях летать будет.

Слухи о кандидатах в космонавты расползлись по КБ, и в курилку потихоньку стягивались сотрудники отделов. На лестнице толпилось человек десять.

— Как тебя увольняли? — спросил Макаров.— Расскажи. Я что-то уже слышал, но...

— О, это знаменитая история,— прокомментировал кто-то.— Жора ею гордится. Неужели еще тебе не рассказывал? Нет? Странно...

— Расскажи, расскажи,— послышалось несколько голосов.

— А было так.— Видно, эта история доставляла Гречко удовольствие, и он любил ее рассказывать. Причем каждый раз добавлял новые детали, и поэтому слушать тоже любили.— Все-таки понял однажды Королев, что без инженера Гречко ему не обойтись, и прислал за мной персональный самолет в Москву... Правда, я об этом его не просил... Значит, идет очередное заседание перед пуском лунной машины. «ЭС-ПЭ» ткнулся в один расчетик, а никто сказать не может. Сами понимаете, Главный спросил как следует. А ему в ответ: «Его делал инженер Гречко».— «Где он?» — «На предприятии».— «А почему не здесь? — вскипел «ЭС-ПЭ».— Никогда нужных людей на космодроме нет. К завтрашнему дню доставить». Естественно, за мной отправили самолет. Ночью подняли с постели, понять, в чем дело, не могу, да и никто не объясняет. А я на Байконуре не был еще. Не брали. А тут персональный самолет... Почет? Но порядок прописки на Байконуре, где «сухой закон», помню. Полез в буфет, достал бутылку коньячку, я всегда запасливый был. И в самолет. Лечу один, красота! Прибываю на «точку»... Нет, говорят, Королев не спрашивал, но сиди и жди — вдруг вспомнит. Жду. Наконец пуск. Все гладко. Добрались до Луны. Всеобщее ликование, а «ЭС-ПЭ» обо мне так и не поинтересовался, улетел в Москву. По традиции мы и выпили ту бутылку — получил прописку на космодроме. Сразу же

подсчитали, во что она обошлась: аренда самолета, зарплата летчиков и...

— Идут, идут!

Все затихли.

По лестнице поднимались молодые летчики. Увидев толпу, они смутились, замедлили шаг. Наконец один из них шагнул вперед.

— Здравствуйте,— сказал он,— нам бы хотелось пробраться к вашему начальству,— и улыбнулся.

Инженеры расступились. Старший лейтенант Гагарин шел чуть впереди остальных.

Королев поднялся им навстречу. Пригласил рассаживаться поудобнее. Он понимал, что разговор предстоит трудный: ведь им надо объяснить все без прикрас, что случилось. Он не знал, с чего начать.

— Мы напросились к вам, извините, может, сейчас не время,— начал Гагарин,— но мы обязательно должны вам, Сергей Павлович, сказать, что прекрасно понимаем, насколько сложная и трудная у вас работа. Но вы можете на нас рассчитывать: будем тренироваться еще настойчивей. У нас нет страха, и мы уверены в успехе.

Королев растерялся. Оказывается, они пришли его успокоить. Да и виделись-то всего несколько раз. Когда предприятие показывали и у медиков. Они верят. Королев молчал, тронутый до глубины души.

— Мы риска не боимся,— сказал другой летчик. Королев вспомнил его фамилию — Титов.

— ...И если надо отдать жизнь...— начал Николаев. Его тоже Королев запомнил по первой встрече.

— Да, да, мы готовы на все,— поддержали Николаева товарищи.

Королеву хотелось расцеловать этих летчиков, сказать им что-то нежное, отцовское.

— Нет, этого не будет,— начал он,— мы сделаем все, чтобы этого никогда не было. Жизнь ваша принадлежит вам, и она должна быть долгой. Очень долгой... Беда, конечно, авария с третьим кораблем-спутником, но мы обязательно найдем причину, найдем! Кто-то из вас полетит первым, но только после того, как мы отработаем все этапы, всю аппаратуру... Два пуска без замечаний, без единого,— и только после этого человек. Не раньше. Риск до минимума, хотя вы сами понимаете, всего предусмотреть невозможно. Поэтому вам надо тренироваться. А времени очень мало остается. Сейчас декабрь.— Королев почему-то посмотрел на

часы.— Думаю, к весне управимся, но обязательно в 61-м году...

Сергей Павлович ничего не сказал будущим космонавтам о новой неудаче. Да и что он мог им рассказать? Что?

Он вновь нахмурился, и молодые летчики, заметив изменившееся настроение конструктора, начали торопливо прощаться.

Королев не знал, что как раз в эти минуты метеоролог Маргулов услышал голос неизвестного передатчика.

— Перекусим?— Комаров выжидающе смотрел на Палло.— Не везти же этот ящик в Москву?

Арвид Палло кивнул. Ребята быстро вскрыли НЗ, и на столе появились консервы, хрустящие московские хлебцы, спички — все, что было так тщательно упаковано в ящик, который именовался «неприкосновенным запасом» и вместе с кожаным чемоданом, где лежали инструменты, всегда был под рукой. Группа поиска, которой руководил Арвид Владимирович Палло, фактически завершила работу, так и не покинув этого полевого аэродрома, где стояли их «ИЛ-14» и два вертолета.

Утром они были готовы вылететь каждую секунду. Летчик прогревал моторы «ИЛа», а приказа все не было. Прошло уже расчетное время приземления контейнера, потом еще два часа, и вот уже спустились на аэродром короткие декабрьские сумерки, а Палло сидел рядом с летчиком и ждал приказа, который теперь, как он уже догадался, не придет.

На прошлой работе было иначе. «Взяли парашют на спуске»,— докладывал потом Палло и очень гордился этой фразой, но никто уже не требовал подробностей, так как через час контейнер с Белкой и Стрелкой был отправлен в Москву. Эвакуацию корабля закончили в тот же день настолько быстро и четко, что даже не очень щедрый на похвалу Королев и тот не удержался, сказал: «Спасибо. Хорошо поработали...»

— Значит, вечная ей память,— сказал Комаров,— жаль, конечно, собачку, но она свой долг выполнила.

Палло промолчал.

Комаров... Он был «чужаком», не из их КБ. Его прикрепили к группе перед самым выездом. О своей работе он не рассказывал, а Палло не очень интересовался. Если человек молчит, значит, и расспрашивать не надо, не положено.

Палло стало грустно. Жаль все-таки эту собачку. Королев огорчится.

— А не пойти ли изучить местные увеселительные заведения?— услышал Палло. Предложил Комаров.— Ознакомиться с достижениями кинематографии или танцевальной программой в клубе?

Комарова шумно поддержали.

— Отдыхайте,— разрешил Палло,— вылет утром, в восемь ноль-ноль. До этого времени все свободны.

— А сам?— спросил Комаров.

— Посплю. Замотался за эти сутки,— ответил Палло.

Он остался один. Допил чай. Убрал со стола. Хотел почитать: томик Лермонтова всегда возил с собой, но так и заснул, не раскрыв книги.

— Вы товарищ Палло?— тормошил его человек в летной форме.

— Да.— Палло вскочил.

— Вот телефонограмма,— летчик протянул конверт,— самолет к вылету готов.

«Немедленно вылетайте. Королев».

— Куда вылетать?— не понял Палло.

— Не знаю,— ответил летчик.— Мы получили приказ подняться в воздух. «ИЛ-14» начал прогревать моторы. А где товарищ Комаров и другие?

— Наверное, в клубе. Пошлите за ними. Пусть сразу к самолету. Я буду там,— Палло взглянул на часы. Было четверть первого.

Он быстро собрал рюкзаки. У окна стояла машина. Шофер отчаянно сигналил.

— В чем дело?— Палло недовольно взглянул на водителя.— Людей разбудите...

— Мне приказано доставить вас через десять минут,— смутился шофер,— так и сказали: сигнальте.

— Раскомандовались...— Палло начал злиться. Происходило что-то непонятное, и казалось, все вокруг знали о случившемся, все, кроме него.

Его товарищи уже были в самолете. Едва Палло поднялся по трапу, самолет начал разбег.

— Что случилось?— Палло не привык, чтобы им распоряжались так бесцеремонно. Обычно было иначе: он прилетал, и все окружающие немедленно поступали в его распоряжение. Этот же летчик еще вчера прислушивался к каждому его слову.

— Мне приказано доставить вас в город,— ответил

пилот.— Любыми средствами и как можно быстрее. А по выполнении доложить... Ясно?

Палло не ответил. Он уже начал догадываться, что произошло. «А НЗ все-таки напрасно съели»,— вдруг подумал он.

В городе ждал «ТУ-104». Рейсовый из Москвы. До Алма-Аты так и не долетел, посадили здесь. Пассажиров отправили в город, завтра за ними придет другая машина.

— К вылету готов!— доложил командир экипажа, потом, заметив удивленный взгляд Палло, добавил:— Мы поступаем в ваше распоряжение.

— Куда летим?— Палло попытался скрыть свое недоумение: эта гонка на самолетах была непривычной, и за ней стояло Нечто и Некто, о чем Палло мог только предполагать. Хотя Некто — это Королев, тут у Палло сомнений не было. В этих готовых к вылету машинах и той жестокой схеме гонки, где учитывалась каждая минута, чувствовались воля и рука Королева, который в своем рабочем кабинете — и Палло знал это — следит за его броском на Восток. Именно туда взял курс «ТУ-104», а командир экипажа лишь подтвердил, что об аэродроме посадки они узнают во время полета.

Палло заставил себя уснуть. Эта привычка отдохнуть хотя бы пару часов, когда есть такая возможность, выработалась за многие годы, пока Арвид Владимирович работал у Королева. Могло так случиться, что не придется спать и сутки, и двое, поэтому пока следовало отдыхать. Палло заметил, что Комаров послушался его совета и тоже задремал.

В Новосибирске их ждал «ИЛ-14», и через десять минут он уже летел к Красноярску. А там вновь рейсовая машина приняла их на борт, и только в аэропорту Красноярска Палло узнал о «загадочном радиопередатчике», который работал где-то на Нижней Тунгуске. К сожалению, было известно только направление, по которому следовало искать «шарик»-контейнер,— именно он подавал свой голос из тайги. Самолет шел к Туре, где, как сообщили Палло, уже прочесывали тайгу несколько «ИЛов» и «Аннушек», пытаясь обнаружить «шарик».

— Рассвет. Через полчаса начнем выброску десанта. Предупреди их.— Командир повернулся, и Палло увидел усталое лицо, воспаленные от бессонницы глаза. Самолет задрожал, но болтать стало меньше, значит, снова начали набирать высоту.

Палло вышел в салон. Глаза не сразу привыкли к темноте. Кажется, еще все спали, и он, постояв минуту, вернулся.

Командир начал десятый разворот. Самолет лег на правое крыло. Звякнула пустая фляжка, Палло забыл сунуть ее в карман куртки. Он нагнулся и начал рукой шарить у кресла пилота.

— Оставь,— не оборачиваясь, сказал пилот.— Возьми мою. Только там не вода... Пригодится. Проходим Туру. Жаль, что нет там хорошей площадки... Сейчас на земле несладко. Ветер сильный.

— Спасибо,— поблагодарил Палло. И хотя они с летчиком за пять часов перекинулись всего несколькими фразами, он почувствовал, что этот громоздкий человек, едва умещающийся в кресле, не очень хочет отпускать их с самолета. Здесь тепло, уютно, гул моторов убаюкивает, а внизу снежная круговерть и минус сорок.

— Опять пищит,— сказал штурман,— голос звонкий... Как его могли потерять вчера?

— Здесь все возможно, Север.— Командир устал молчать или боялся заснуть и поэтому, как показалось Палло, вызывал на разговор.

— Да, нам повезло,— поддержал он,— а в Туруханске я очень сомневался, что найдем... Повезло...

— Я десять лет здесь летаю,— возразил летчик,— поэтому и говорил, что найду.

Их группу привезли в Туруханск в полночь. Но к этому времени самолет, дежуривший у «голоса», потерял его. То ли штурман ошибся, то ли передатчик прекратил работу — никто сказать не мог, и самолет вернули. Штаб поиска уже хотел докладывать в Москву, но Палло потребовал еще одного полета. Пока готовили самолет, он попросил собрать все руководство штаба поиска.

— Надо доложить,— попытался возразить кто-то.

— У вас есть приказ?— отрезал Палло.— Выполняйте!

Начальник штаба поиска Ветров зло взглянул на Палло, но больше спорить не стал. Действительно, приказ был категоричен: полностью подчиняться этому человеку, выполнять все его распоряжения. Даже специальный самолет гнали из Красноярска за ним и его группой.

Они ввалились в дом и бесцеремонно разлеглись на полу. Через пять минут все уже спали, кроме этого чернявого, довольно молодого человека. «Судя по фамилии, эстонец или латыш»,— подумал Ветров.

Люди измотаны. Сутки назад засекли этот передатчик, и вот уже 26 часов он не сомкнул глаз. Подняли с постели и сюда — в Туруханск. Пять самолетов, почти сотню человек перебросили. Наконец нашли эту «пищалку» за полторы тысячи километров отсюда, «держали» ее с воздуха, да вот потеряли. А как туда добраться? Тайга, мороз, снег — столько намело, что утонуть можно. А метеоролог погоду не обещает до следующей среды... В Туру надо перебраться, но там взлетная полоса не готова. Расчищают от снега... Завтра и начальство пожалует, значит, «пищалка» эта беспокоит Москву. Может, шпионы какие оставили? Но зачем им так далеко в тайге... Впрочем, Ветрову уже было все равно, что там за «пищалка», достать бы быстрее — и домой, в Красноярск.

Наконец в комнате собрались все. Пришел секретарь райкома, на его голову свалилось столько людей, техники, пришлось отменить даже занятия в школе, которую и отдали гостям.

— До «точки» более полутора тысяч километров,— Ветров показал на карту,— район нам приблизительно известен. Но теперь главное — работает ли передатчик? Если да, то найдем, ну, а если молчит...

— Это не имеет значения,— перебил его Палло.— Надо найти... Нас выбросите, будем прочесывать тайгу. Метр за метром...

— Сейчас снега глубокие и метель,— попробовал возразить Ветров,— это же Север, а не...— Он замялся, хотел сказать «Эстония», но потом передумал.

— Знаю, что не Эстония,— неожиданно добавил Палло.— Но мы обязаны найти передатчик, обязаны. Ясно?.. А программа такова. Тот вертолет, что есть в Туре, мы используем. Но могут потребоваться другие. Значит, надо гнать их туда. Это нужно сделать быстро. Далее: приготовьте десант — человек двадцать. Если потребуется, выбросите к нашей группе. Мы через час вылетаем.

— А связь?— поинтересовался Ветров.

— Рация у нас есть. Главное — летчики, нужен опытный пилот на вертолет. Очень опытный,— повторил Палло.— Вес довольно тяжелый — более двух тонн...

— Можно только одну...— заметил Ветров.

— Знаю,— вновь перебил Палло,— а там более двух.

— Это же свыше допустимого! Я не могу разрешить... И не перебивайте,— вспылил Ветров,— я выполняю приказы, но никто не заставит меня отменять другие: у нас в авиации

запрещено использовать вертолеты при подъеме тяжестей свыше одной тонны двухсот килограммов. Категорически запрещено,— подчеркнул он,— машина не выдержит.

Кажется, этот «эстонец» растерялся.

— Запросите свое начальство,— сказал он.— Сейчас же, а я поговорю с вертолетчиками.

Ветров вернулся с пункта связи минут через двадцать. Красноярск ответил «нет», а так как он ждал ответа долго, значит, руководство управления запрашивало Москву. Ветров увидел «эстонца», который склонился над картой.

— Конечно же нельзя,— торжествующе сказал Ветров,— это было так ясно,— ему хотелось как-то задеть этого самоуверенного человека, способного, видно, только приказывать, хотя не очень-то разбирается он в авиации.

— Я знаю,— спокойно ответил Палло,— да и пилоты сомневались, поговорил с ними. И запросил Туру. Там тоже говорят «нельзя». Сообща, значит, авиаторы — и там, и здесь. Ну ничего, разберемся попозже... Кстати, у вас неплохой летчик есть.— Палло заглянул за обрез карты, где была записана фамилия.— Он сказал, что найдет «пищалку», я с ним и полечу. Все необходимые инструкции по дальнейшей работе получите по радио. А эту телеграмму,— Палло протянул листок бумаги,— передайте немедленно в Москву.

Ветров прочитал текст: «Москва. Королеву. Необходим опытный пилот вертолета. Груз на тонну выше допустимого. Или пилить пополам? Вылетаю на «точку».

— Королеву?— удивился Ветров.— Не знаю такого.

— Телеграмму в Москву,— отрезал «эстонец»,— там найдут Королева.

— Но сейчас же ночь.

— Мне тоже жаль будить «ЭС-ПЭ»,— ответил Палло,— но другого выхода нет. Кстати, он еще на работе. Найдут, не волнуйтесь.

Ответ пришел через полчаса.

«Шарик доставить целым. К вам вылетает нужный человек. Жду результатов поиска. Королев».

Ночью Сергей Павлович позвонил М. Л. Милю. Тот сразу ответил, что вытащить этот «шарик» сможет лишь Капрзлян.

— Почему только он?— не удержался от вопроса Королев.

— А Капрзлян все может,— ответил авиаконструктор,— даже то, что нельзя, Сергей Павлович. Я его сам попрошу об этом.

— Ну вот и северная заря,— сказал командир.

Самолет шел над рекой. В левом иллюминаторе встали красные столбы полярного сияния. Они уже оторвались от земли, и между ними и горизонтом появился просвет.

— Приготовьтесь. Пора,— добавил командир.— Выброшу вас аккуратно, чтобы поменьше ходить там,— он кивнул вниз.

Они шли к земле плотной группой. Палло машинально пересчитал: да, все. Он взглянул на землю. Уже проступили очертания реки, а слева и справа от нее черная, бесконечная тайга. «Грузовики» уже сели,— подумал Палло,— ветра почти нет, значит, искать их не придется».

Красный грузовой парашют он заметил метрах в пятидесяти, на полянке, которую он успел выбрать. Земля летела навстречу быстро, и он привычно собрался перед ударом. Он ждал его, но происходило что-то странное. Стропы дернулись. «Зацепился»,— мелькнуло у Палло, и вдруг он почувствовал, что висит неподвижно. Почему ничего не видно? Он сдернул маску, и на лицо поползла колючая белая каша. «Снег»,— догадался Палло.

Он освободился от парашюта, скользнул вниз. Под ногой почувствовал твердое — земля. «Ничего сугробик,— усмехнулся он,— метра три-четыре».

Снег сползал на голову, и Палло понял, что медлить нельзя. Словно крот он начал рыться в этом белом месиве.

Выбрался из сугроба быстро. Но все-таки снег был глубокий, до пояса. Парашют действительно зацепился за два дерева. «Хорошо,— подумал Палло,— ориентир для ребят».

Грузовой парашют где-то рядом. Память точно зафиксировала направление, и Палло уверенно пошел в сторону реки. Точнее, поплыл, потому что снег приходилось разгребать руками.

Сначала он увидел красное пятно. Парашют частично был засыпан снегом,— почему, ведь метели не было? Он потрогал материю, она захрустела. Образовалась складка... Неужели? Палло лихорадочно заработал руками. Стропы... Да, вот они... Из снега торчал черный, обгорелый «шарик».

Он поднял голову, надеясь услышать самолет. Хотел еще раз поблагодарить того неразговорчивого пилота, который не представляет, какое большое дело сделал. Но самолет уже ушел в Туруханск — горючего оставалось в обрез.

Палло достал ракетницу.

Над тайгой загорелась красная звездочка, и вся группа поиска «поплыла» к своему начальнику. Они поняли, что «шарик» найден.

Козлов, хмурый, вечно не высыпавшийся человек, никогда не спешил. Он еще раз просмотрел те два десятка телеграмм и радиограмм, которые пришли за последние сутки, и недоуменно пожал плечами. «Лететь в тайгу, когда ночью было сорок и снегу намело столько, что вертолет утонет в нем? Они что, там, в Туруханске, голову потеряли?..» Правда, среди этого вороха требований и приказов (кстати, никто из них не имел права ему приказывать) была радиограмма. Она пришла сегодня утром из Красноярска: «Козлов. Постарайся помочь. В тайге люди. Думаю, найдешь правильное решение».

Козлов распорядился готовить вертолет к вылету.

Две недели, как началась пурга, посадочную площадку в Туре не успевали расчищать от снега. И как это бывало не раз, та тоненькая ниточка, что связывала поселок с Большой землей, порвалась. Ничего необычного не было, в прошлом году почти месяц не летали. Это же Север... Но, видно, где-то неподалеку что-то случилось, о чем пока Козлову не сообщили. Требуют лететь, а зачем и к кому — молчали. Так работать Козлов не любил и не хотел.

Но в тайге оказались люди.

Два года сидит Козлов в Туре. С тех пор как появился здесь вертолет. Привезли его пароходом, собрали. Машина была новая для этих мест, ее берегли. Только в крайнем случае посылали — с геологами или за больным. «Потихоньку осваивай территорию,— сказал тогда начальник управления Аэрофлота,— скоро таких «стрекоз» у нас будет много. А пока ты один. Считай себя испытателем».

Козлов летал много. Но не рисковал. Понимал, что не только летчики с недоверием поглядывали на «МИ-4», но и будущие пассажиры предпочитали оленьи упряжки.

Сегодняшний день выдался непривычно погожим. Просветлело, и, если бы посадочная площадка не была занесена снегом, ничто не напоминало о двухнедельном ненастье.

А на аэродроме творилось невообразимое. Словно весь поселок явился сюда с лопатами. Где они столько нашли их?

Козлов не знал, что и в райком партии пришла категорическая радиограмма: срочно помочь очистить посадочную площадку. Пошли слухи, что должно прилететь большое

начальство, а на самом деле штаб поиска решил перебраться поближе к месту событий.

Уже в воздухе Козлов получил еще одно сообщение: площадка для его вертолета на «точке» будет готова через полтора часа. Он решил переждать у Мангулова. И поближе к месту, да и метеоролог, наверное, заскучал, последний раз его навещали месяц назад, когда Козлов завозил ему запасные детали к вышедшему из строя передатчику. У Мангулова всегда готова зимой площадка — ветер сдувал снег со льда...

Диспетчер в Туре возражать не стал. «Вечно что-то выдумываешь,— проворчал он,— не остуди машину, холодновато. Тебя еще придется вытаскивать...»

Мангулов то ли слышал их переговоры, то ли его предупредили, но встречать вышел, вынырнув из-за утеса. Козлов заметил его черную фигуру на снегу и повел машину на нее. Мангулов, естественно, стоял на том месте, где снега почти не было.

Мангулов был разговорчив. Он мог рассказывать часами о тайге, о Нижней Тунгуске, о своей работе, если замечал, что его слушают. Впрочем, не очень обижался, когда перебивали, но, забывшись, вновь увлекался и говорил, говорил... Наверное, это черта всех, кто долго живет в одиночестве и наконец-то встречает нового человека. Ходили слухи: и женился он на эвенке потому, что она готова была слушать его всю жизнь. Его совсем не тянуло в Туру, хотя, конечно, можно было бы добиться туда перевода, но как создали тут, на берегу Нижней Тунгуски, метеопункт, так и сидит на нем Мангулов безвыездно. Сначала судили о нем строго, потом привыкли и оставили в покое.

— Ты не знаешь, есть ли среди них астрономы или хотя бы физики?— спросил Мангулов.

— Не слышал,— ответил Козлов. От горячего чая и тепла — в комнате, как всегда, было жарко натоплено — его немного разморило и тянуло ко сну.

— Наверное, есть,— продолжал Мангулов.— Сердцем чую — должны быть. У меня всегда так бывает: потребуется что-то, и тотчас нахожу. Только вчера подумал: давно Козлова не видел, позабыл он меня. И пожалуйста — сидишь ты за столом, беседуем, а разве вечером ты мог подумать о своем прилете сюда?.. Да не волнуйся, крутятся у твоего кузнечика усы, если моя там следит — не беспокойся, она женщина надежная... Или вот, к примеру, два года назад пришла новая инструкция. В ней написано ясно: наблюдай,

Мангулов, за серебристыми облаками и сразу же сообщай, если заметишь их. Их, честно говоря, я плохо представлял, что это такое, попросил прислать книжки, ознакомился...

«А наверное, правду говорят, что имеющиеся у него книги Мангулов наизусть учит,— вдруг подумал Козлов,— похоже на него».

— ...Понятное дело,— продолжает метеоролог,— раньше я как-то на них не обращал внимания. Ну, а если поручено,— значит, нужно. Лето как раз хорошее выдалось, начал вставать пораньше, когда солнышко еще не взошло. Ну и вечером на рыбалке тоже поглядываю вверх... Тут у меня неплохое место есть, на скале, при желании обсерваторию соорудить можно — далеко видно. Дней двадцать хожу я туда, смотрю. И заметил-таки, переливаются эти облака у самого горизонта. Красивые... Отбил сообщение, а мне благодарность объявляют: мол, первым заметил. Доброе слово поддерживает, вот и стал я пропадать в «обсерватории», еще не раз видел. Однако уж не благодарят, привыкли, наверное... А ты знаешь про эти облака?

— Нет.

— Напрасно. Интересное это дело. Я зимой подучился немного, потом ребятишек своих настроил — тоже смотрят. Они ведь летом тут живут. Нечего целый день на речке торчать да в тайге, пусть и науке послужат... А о серебристых облаках совсем недавно узнали...

Козлов повернулся к окну, взглянул на машину. Лопасти вращались. Действительно, все жена Мангулова может...

— ...Был такой астроном Витольд Цераский. Лет семьдесят назад, в конце прошлого века, увидел он однажды у горизонта необычные облака. Астрономам хорошая погода нужна, вот и смотрят они на небо повнимательней, чем другие. И видит этот Цераский облака, о которых никто не знает. А работал он на Красной Пресне. Ты в Москве бывал?

— Учился.

— Мне не довелось, хотя, бывает, даже оттуда радиограммы передают: мол, посмотри на то или опиши поподробнее полярное сияние... Так вот, Цераский даже в Москве увидел облака, а ведь их можно заметить только в наших краях... Повезло ему... К чему я все это тебе говорю? Случилось мне в прошлом месяце увидеть большое серебристое облако, представляешь?

— Ну и что такого?— Козлов не удивился.

— В этом-то и дело,— торжествующе сказал Мангулов.—

Их летом все видят, а я — зимой. Впервые зимой. Чувствуешь: может, большое открытие в науке получится.

— Сообщил? — заинтересовался Козлов. Ему хотелось, чтобы этот странный, но очень милый человек действительно сделал открытие. Даже сон немного сняло.

— Они отвечают: не может такого быть! — Мангулов встал из-за стола, подошел к окну. — Как не может быть, когда я это облако несколько раз видел и из этого окна тоже! Ты-то веришь мне?

— Конечно.

— А может, ты до вечера останешься? — с надеждой спросил Мангулов. — Вместе посмотрим... если оно опять появится.

— Сегодня не могу.

— Я понимаю. — Мангулов огорчился, хотя знал, что скоро Козлову вылетать. — Поговори с этими, что в тайге, может, кто из них у меня заночует.

— Обязательно. Сам привезу, — пообещал Козлов, — если, конечно, смогу забрать их.

— Я могу дойти, — предложил Мангулов, — здесь верст двадцать, не больше. Снег глубокий, но добраться можно. Бывало и не такое... А меня не прихватишь? В крайнем случае в поселке оставишь — там у меня дела всегда есть.

Козлов, еще несколько минут назад решивший про себя не брать Мангулова, — «тот будет обязательно проситься, наверное, и разговор об облаках затеял для этого», — вдруг согласился.

— Подведешь ты меня, но начальство далеко... — сказал Козлов.

Мангулов не ожидал, что летчик сдастся так быстро, и даже растерялся.

— Можно объяснить производственной необходимостью, — серьезно сказал он, — в моем районе падает ракета, должен же я поглядеть на нее?..

— Какая ракета? — не понял Козлов.

— Обыкновенная, космическая. — Мангулов озорно подмигнул. — Думаете, от Мангулова можно скрыть?

Козлов теперь понял, почему так много радиограмм пришло в Туру за минувшие сутки.

Метрах в двухстах от «шарика» торчал бугорок, словно специально созданный для посадочной площадки вертолета. Чтобы спилить десяток деревьев, потребовалось каких-

нибудь два часа, и Палло передал радиограмму, что готов принять Козлова.

Теперь можно было заняться «шариком».

Палло сдержал те естественные любопытство и нетерпение, возникшие у него, когда вся группа собралась у контейнера.

— Торопиться некуда,— переборол себя Палло.— Будем действовать так, словно ничего не произошло.

Он понимал нелепость сказанного, но привычка четко соблюдать инструкцию — а именно в ней было определено не приступать к эвакуации «пассажиров», пока не придет вертолет,— все-таки победила.

— Очень холодно,— добавил он, оправдываясь,— она может замерзнуть.

— Неужто ты веришь?— удивился Симонов, тот самый Гриша Симонов, с которым Палло работает уже три года и с которым разыскивал «головки» ракет и спускаемые аппараты кораблей-спутников.

— Я безнадежный оптимист,— улыбнулся Палло,— но меня «ЭС-ПЭ» предупредил, чтобы там,— он кивнул в сторону «шарика»,— все было сохранено по возможности так, как есть... Короче, приказ таков: посадочная площадка. Ясно?

Конечно же Палло не верил в чудеса. Еще там, в расчетном районе посадки, где они ждали этот контейнер, стало ясно: «нерасчетная траектория спуска» подразумевает гибель и собачки, и всей «начинки» аппарата. Баллистики быстро подсчитали: перегрузки плюс гигантская температура. «Шарик» должен рассыпаться и сгореть. То, что он, обуглившийся, весь в сплетении проводов, лежит сейчас перед ним на снегу,— это действительно чудо. Оболочка все-таки выдержала, и Палло воспринимал находку «шарика» как подарок. Прежде всего — коллективу Королева. Ведь прошло хоть и незапланированное, но чрезвычайно важное испытание. Ну, а биологи и медики? Они тоже кое-что получат, если, конечно, что-то сохранилось внутри...

Вертолет завис над ними неожиданно быстро. Всего несколько минут назад Палло передал радиограмму, а уже над лесом слышался рокот мотора.

Летчик сделал два круга над ними, присматриваясь к площадке, а затем уверенно посадил машину.

Из вертолета первым вывалился кряжистый мужичок в оленьей шубе, подмигнул Палло и, ничего не сказав, вонзился в снег. Отчаянно работая руками, он напрямик поплыл к «шарику», хотя чуть в стороне уже пролегла тропа, про-

топтанная группой. Возможно, он не заметил ее, так как она уходила к палатке, а оттуда тянулась к «шарику». Впрочем, Мангулов скоро сориентировался и, прежде чем Палло успел остановить его, уже добрался до контейнера.

— Он только посмотрит,— услышал Палло,— это наш метеоролог.

Арвид Владимирович недовольно взглянул на летчика.

— Туристов возите?— крикнул он.

Летчик сделал вид, что не услышал.

Палло забрался в кабину.

— Сможете взять его?— Палло показал на аппарат. Он решил не обострять отношения с летчиком.

— Сколько весит?— Козлову не понравился этот человек, который вел себя так, словно и вертолет, и эта тайга принадлежат ему.

— Чуть больше двух тонн.

В голосе Палло звучали требовательные нотки, и это вызвало новую волну неприязни. Бывает так: не понравится человек с первого взгляда, потом уж не пересилить себя.

— Во-первых, просеку прорубать надо, иначе не возьмешь,— сказал Козлов,— ну, а во-вторых, у нас ограничение — до тонны. Да я уже передавал вам...

Нет, определенно Палло — так он представился тогда из Туруханска — раздражал Козлова. Такие элементарные вещи, как грузоподъемность вертолета, знал в Туре каждый мальчишка... Козлов подумал, что этот неприятный человек, привыкший командовать — властные нотки чувствовались даже в его вопросах,— сейчас начнет его уговаривать. Однако тот коротко бросил:

— Ну что ж, найдем других... Ждите, через полчаса возьмете моего человека.

И выпрыгнул из кабины.

«Ну-ну, прыткий очень,— обиделся Козлов.— «Другого найдем»! Побегаешь за две тысячи километров, может, и найдешь...»

А Палло остался довольный летчиком. Сдержанный, упрямый. Разозлился, что опять его спрашивали о грузе, но сдержался. С такими людьми Палло срабатывался, не впервые его встречают в штыки. Ничего, потом привыкают.

У «шарика» копошился тот самый метеоролог. Палло недовольно глядел на него, но мужичок спокойно продолжал отковыривать черные кусочки обмазки.

— Как уголь,— бормотал он,— силища-то какая в воздухе! Словно после пожара...

— Нельзя.— Палло схватил Мангулова за руку.— Ни в коем случае нельзя! Опасно... И идите к вертолету... Слышите, к вертолету!

Мангулов послушался. Он попятился от этого человека, чье лицо покраснело то ли от гнева, то ли от мороза.

Но Палло уже забыл о нем. Волнение, которое уже не раз испытывал он при вскрытии аппарата, сейчас нахлынуло, и он коротко бросил: «Инструменты!» Он не сомневался, что рядом Симонов.

— Не торопись,— услышал он голос Комарова.— Я отослал всех к вертолету. Да и ты отойди. С этим «шариком» нельзя спешить.

Палло отшатнулся от аппарата. В тоне Комарова чувствовалось беспокойство, которое не было свойственно ему. За эти сутки Палло неплохо узнал напарника.

— Тебя что смущает? — Палло, несмотря на свою категоричность, всегда выслушивал мнение других, даже если оно было ошибочно.

— Эти провода.— Комаров показал на аппарат.— Не дай бог, если они под током. Тогда может сработать моя система подрыва. Это раз. И во-вторых, контейнер с животным не отделился, значит, пиропатроны... Их хватит, чтобы любого из нас разрезать пополам. Давай-ка еще разок глянем на схему.

Совещались минут двадцать. Оказалось, что Комаров знает аппарат не хуже Палло, и Арвид Владимирович ругнул себя, что мог показаться Комарову мальчишкой: «Зачем сразу же полез с инструментами?»

— Теперь тебе понятно, почему я должен работать? — сказал Комаров.— А ты, от греха подальше, стань за той сосенкой и записывай, я буду диктовать все операции. А если бухнет, там не зацепит...

— Нет, я начну...

Комаров улыбнулся:

— Я войну прошел сапером, привык,— сказал он,— зря голову не подставлю.

— Не будем спорить,— Палло достал коробок спичек, обломил одну из них.— Короткая — идешь ты, длинная — я. Согласен?

Комаров кивнул. Протянул руку и резко вырвал спичку.

— Короткая,— показал он,— прикури-ка папиросу. Пять минут не решают.

— Эй-эй-эй,— вдруг услышали они,— радиограмма от какого-то Королева. Требуют срочно передать Палло.

Кричал Козлов.

Палло направился к вертолету. А Комаров, втоптав в снег окурок, резко встал и шагнул к «шарику».

— Передали из Туры,— сказал Козлов,— что Королев предупреждает об опасности взрыва пиропатронов. Действуйте по собственному усмотрению... Перестраховывается, видно, ваш Королев.

— Не болтай ерунды,— разозлился Палло,— он о нас заботится... Я пойду туда, а вы следите отсюда, и никто не должен шагу ступить в нашу сторону. Понятно?

Комаров все-таки ошибся. То ли батарея от удара раскололась, то ли оборвался провод, но система была обесточена. «Зря беспокоился,— подумал Комаров,— взрыва и не могло быть... И самолетная гонка теперь ни к чему».

Он махнул рукой. Палло подбежал к нему.

— Немного перестраховался,— Комаров оправдывался.— Извини за спички...

— Ну, браток, теперь моя очередь,— улыбнулся Палло.— Пиропатроны все же не сработали...

Комаров неохотно отошел. Но спорить не стал, сейчас Палло имел право приказывать ему.

«Контейнер, упакованный в специальный чехол, находится в нижней части люка № 2 под рамой. При работе с контейнером соблюдать осторожность — он может быть выброшен из шара»,— вертелись в голове строки из инструкции. Надо прежде всего добраться до разъемов, а они с той стороны, у самой земли. Палло просунул отвертку в щель, прижался к «шарику». Да, если сработают пиропатроны... Разъем поддался легко... Теперь надо снять планку и отвернуть два болта... И ввинтить ударную трубку, а потом гайку... Пиропатрон за ней...

— Я держу,— услышал он голос Комарова,— одному не справиться.

Работали молча. Болты пригорели, поддавались с трудом.

Вдвоем они вынули из аппарата контейнер. И первое, что увидел Палло,— большие, удивительно большие глаза собаки. Они смотрели на него доверчиво и, как ему почудилось, с грустью...

Механик нашел командира в ресторане аэропорта. Они вылетели из Москвы на рассвете, и Капрэлян так и не успел позавтракать.

В Красноярске их уже ждал транспортный самолет, но Капрэлян выпросил полчаса, чтобы перекусить.

— Собачку привезли,— сказал механик,— можно взглянуть.

— Какую собачку? — не понял Капрэлян.

— Ту самую, из Туры. Забавная. А главное — жива.— Механик был возбужден.— Представляете?

— Ну и что?

— Очень интересно.— Механик не почувствовал иронии.— К ней никого не пускают. Но вам дадут взглянуть.

— Я много дворняжек видел. Спасибо за приглашение. А вот такой шашлык,— Капрэлян показал на тарелку,— давно не ел. Сибирский шашлык. Не хочешь?

— Эх вы,— огорчился механик,— такой исторический момент пропускаете... Потом пожалеете!

Долго потом вспоминался Капрэляну этот разговор в ресторане. Он опоздал, так и не увидел собачку. Ее отправили в Москву. А история о шашлыке расползлась. Причем много лет спустя, даже уйдя на пенсию, однажды Капрэлян услышал: «Больше всего Рафаил Иванович любил сибирские шашлыки, он даже ради них на Нижнюю Тунгуску летал».

В Туре Капрэлян понял, что операция по спасению «шарика» продумана до мелочей. И площадка есть, и просеку прорубили.

Машина тоже была в порядке. Козлов прогревал мотор.

Вот только очень холодно. Капрэлян это почувствовал, как только выбрался из самолета. Сигарета примерзла к губе, а по спине поползли мурашки. Мороз изрядный.

Ветров, командовавший на аэродроме, понял все сразу и приказал одному из своих сотрудников раздеваться. А сам вновь развернул карту.

— Хочу посоветоваться, товарищ Капрэлян,— сказал он.— Если вы вывезете объект сюда, мы его все равно не сможем отправить в Туруханск. Полоса здесь крохотная, транспортная машина не сможет сесть. Козлов, командир вертолета, предложил дойти по реке до Туруханска. Сможете?

Капрэлян удивился:

— Это же полторы тысячи?! Без дозаправки нельзя.

— Мы решили две промежуточные базы с горючим создать. Оленьи упряжки уже вышли из Туруханска. Вертолеты новые, наверное, будут не нужны?

— Достаточно одного.

— Я тоже так думаю,— охотно согласился Ветров.— Так, может, через недельку и махнуть в Туруханск? Вдоль

реки лететь, конечно, трудновато, но если впереди пустишь «АН-2», чтобы тащил на хвосте? Как?

— Сначала вывезем «шарик» сюда,— сказал Капрэлян,— а потом и решайте.

— Хорошо,— вновь согласился Ветров. Капрэлян понял, что эту задумку тот будет отстаивать до конца.— Теперь еще один вопрос: Козлов требует, чтобы вы его взяли с собой. Не возражаете?

— Я с ним сам поговорю. Мне он не нужен.

— Конечно, но опыт Козлова пригодится,— настаивал Ветров,— в данном случае вам никто приказывать не может. Вы понимаете, что я имею в виду?

— Да, несу полную ответственность,— улыбнулся Капрэлян,— так и передайте по начальству: «Капрэлян сам принял решение».

— Вы уж извините.— Ветров смутился.— Но в данном случае ни мы, ни Красноярск не могут дать разрешения на взлет...

— Я работал с таким грузом,— успокоил Ветрова Капрэлян,— опасность, конечно, есть, но не так уж велика, как кажется. А Козлова я должен предупредить... Будем считать этот вылет испытательным.

Разговор обоим был неприятен. Рафаил Иванович подумал, что, будь воля самого Ветрова, наверное, тот, не раздумывая, сам поднял бы вертолет. Но как человек, получивший приказ еще раз напомнить Капрэляну об ответственности, ложащейся на него в случае неудачи, он обязан был говорить на эту тему, которую летчики не затрагивают обычно. Особенно перед вылетом.

Козлов ждал Капрэляна в кабине.

Они поняли друг друга с полуслова, и Рафаил Иванович не стал говорить о риске и всем остальном. А Козлов сразу почувствовал в Капрэляне товарища.

Эвакуация «шарика» заняла всего два часа и прошла гладко, без осложнений. Капрэлян легко поднял аппарат, завис над просекой, словно проверяя трос на прочность, а потом повел вертолет в Туру напрямик. Встретился на пути холмик, но машина послушно взяла вверх, а «шарик» висел неподвижно, не раскачиваясь.

Пожалуй, лишь Козлов по достоинству оценил мастерство испытателя, а остальным, в том числе и Палло, подумалось, что напрасно, наверное, вызвали из Москвы Капрэляна — справились бы и сами.

На аэродроме разъединил замок рановато, и «шарик»

приземлился не мягко, а с глухим ударом, который привел в бешенство Палло, хотя с аппаратом ничего не случилось.

Произошла ссора, о которой позже Палло горько сожалел.

— Вам не изделия возить, а...— Палло подыскивал слова,— ...а чугунные болванки. Бракодел!

Капрэлян обиделся на «бракодела», словечко-то не часто встречается в авиации.

Летчик вспылил:

— С этой обгорелой штуковиной ничего не будет! А вы, гражданин самозваный начальник, действительно правы: у меня дела поважнее, чем возить ваши железки!

Через два часа Рафаил Иванович улетел в Красноярск. Свое задание он выполнил, а в Москве его ждала новая машина. Ее испытания надо было закончить к новому году, график работы никто отменять не собирался.

Палло не провожал Капрэляна. Он попросил начальника аэропорта истопить баньку и, захватив с собой Ветрова и Комарова, отправился туда «поговорить о будущем».

Ветров сначала сопротивлялся, мол, не по-людски получилось с известным человеком, но Палло резко оборвал его:

— То, что было, позабыто. Нам работать надо, а не сантименты разводить. Ясно?

Спорить с ним было бесполезно.

В бане уже парился кто-то. На лавке лежали оленья шуба, галифе и гимнастерка без погон.

Палло недовольно поморщился, но смолчал. Дверь парной приоткрылась, и в щели показалось улыбающееся бородатое лицо. Палло узнал того мужичка, который прилетал вместе с Козловым в тайгу. «Метеоролог»,— вспомнил он. Да, это был Мангулов.

— Что, прилипчивый я, как первый гнус? Да не дергайся, вижу, нос в сторону воротишь.— Мангулов говорил громко. Лицо раскраснелось, раздалось от пара и теперь казалось совсем круглым.— А разве без Мангулова настоящую баню сделаешь? На всей Тунгуске не сыщешь лучше, так что придется тебе мириться со мной... Зря косишься, эстонец, думал, с тобой кто из физиков или грамотных в нашем деле людей будет, но ошибка вышла. Раз так, значит, не вы мне, а я вам сгожусь. Ну, а если навяз сильно, то и в наше положение войди: сидим в тайге, на небо смотрим, за день двумя словами с женой перебросишься — и молчок. От людей отвыкать начинаешь, а тут ракета, вертолет, народу набилось в Туре столько, что на съезд больше не соберешь.

Разве могу я у себя сидеть? Иди-ка лучше погрейся в баньку, эстонец. Она как раз созрела впору, Мангулов свое дело знает, раз его просят.

Палло почувствовал себя виноватым перед этим человеком.

— Кажется, вы что-то необычное видели,— начал он.

— Успеется. Погреться вам надо, а я о своем расскажу. Обязательно. За этим дело не станет.

Банька была истоплена и впрямь хорошо. Она напомнила Палло ту, теперь такую далекую, в его родном Тарту. Далекую — нет, не из-за расстояний, что по нынешним временам полдня лету? Вот уже три года не мог вырваться в отпуск, съездить к своим, порыбачить на озерах, попариться в баньке с отцом, потолковать с ним за бутылкой пива. На весь вечер уходили они в баню, там и о завтрашнем дне поговорить можно, и о видах на урожай, и о московской жизни сына. И душевный идет разговор, откровенный, мужской... Да, давно не видел отца, скучал по нему.

— Что, Эстонию свою вспомнил? — вдруг спросил Комаров, и Палло вновь удивился, как этот в сущности малознакомый человек так точно угадывал его мысли.

— Нет,— не признался Палло,— в тупик загнал он меня.— Палло кивнул в сторону Ветрова.

— Не сможет сесть ваш транспорт,— повторил тот, продолжая прерванный час назад разговор,— даже если всех летчиков-испытателей призовете сюда,— уколол он Палло.— Ну, допустим, посадим машину, погрузим ваш «шарик», но сам господь бог не взлетит с такой полосы. И людей, и технику угробим.

— А если я разрешение получу? — не сдавался Палло.

— Знаю, что ваша организация и этот самый Королев многое могут,— спокойно ответил Ветров,— уже убедился на собственной шкуре. Однако, во-первых, через технику не перепрыгнешь, а во-вторых, обидно, если вся работа коту под хвост. Рисковать тоже надо уметь со смыслом... Лучше разрешение для Козлова получи, мол, есть ему полное доверие, а разные инструкции пока недействительны. Тогда твой «шарик» до Туруханска доберется.

— Слышал я, что в Финляндии многие совещания в бане проводят,— рассмеялся Комаров.— И дела обсудят, и вымоются... Доля истины есть, Арвид, в его словах.

— Ветров из наших краев, соображает,— вмешался Мангулов.

— Ты мне характеристику не сочиняй,— вдруг вспылил

Ветров,— но если твой «транспортник» в Туру пригоните, я на нем полечу. Без себя не выпущу, это точно. На «ИЛе» сажусь здесь, каждый раз сопочке кланяюсь: спасибо, родная, не приголубила. Красивенькая она, когда с Земли глядишь, а стоит точно по курсу. Отсюда-то далеко вроде до нее, а на самолет сядешь — сразу стеной перед глазами вырастает. Вот если бы ее убрать...

— Ты ему такие идеи не подсказывай.— Комаров улыбнулся.— Привезет сюда маленькую атомную бомбу и ахнет. Вот и нет твоей любимой сопочки. Имей в виду: за «шарик» этот обгорелый он горы свернет. Так что, пожалуйста, без идей. Ну, а к вертолетному варианту душа у него не лежит: боится, что побьют «шарик», пока до Туруханска доберемся.

— Даже Капрэлян и тот...— Палло не сдержался, выдал свое опасение. Не очень-то теперь он доверял вертолетчикам.— А может быть, санный поезд организовать? — неожиданно пришла ему новая мысль.— И по реке до Туруханска?

— Пожалуй, две-три сотни оленей потребуется,— заметил Ветров,— а это не в моей власти.

— Оленей достанем,— уверенно сказал Палло,— райком поможет, колхозы. Но так надежнее будет, верно? И метеоролог с нами до Туруханска, договорились?

— Можно и до Туруханска,— охотно откликнулся Мангулов.— Тысяча верст туда и тысяча обратно, это для таежника не концы. Но только не пойду я с вами на оленях, не пойду...

Мангулов замолчал, потянулся за ковшом, набрал воды и плеснул ее на раскаленные камни.

— Пожалуй, пока хватит... И никто не пойдет,— сказал он,— не знаете вы Тунгуски нашей, а она река с норовом, озорная речка. И горячая, как этот пар. В два этажа лед на ней. Первый, что в начале зимы становится, ко дну ложится. Река по нему течет, а потом снова замерзает. Вот и получается пирог: лед, вода и снова лед. Верхний слой с промоинами. Через полсотни верст в одну из них ваш поезд и угодит. Да и оленей не прокормить вдоль Тунгуски. Сейчас снег тяжелый лег, глубокий очень. Так что лучше лета подождать, пароход придет обязательно — вода в этом году высокая будет. Ну, а если бы на твоем месте был, эстонец, доверился бы я Козлову. Он хороший человек, таких в тайге любят.

В наступившей тишине они услышали нарастающий гул. Палло, Комарову и Ветрову он был знаком. Мангулов удив-

ленно посмотрел вверх, словно звуки доносились с потолка. Они разом выскочили в предбанник и начали судорожно одеваться.

Над Турой кружил транспортный самолет, тот самый единственный «АН», который был специально приспособлен для перевозки кораблей-спутников.

Самолет сделал два круга над городом, а потом начал медленно снижаться. «АН» заходил на посадку. На несколько секунд он скрылся из глаз за сопкой, и Палло машинально схватил Ветрова за рукав.

— Это единственная наша машина,— прошептал он.

— Если он не возьмет сейчас ручку на себя, то ее больше не будет.— Голос Ветрова сорвался.— И какой идиот приказал ему лететь?!

Ветров стряхнул руку Палло, отбросил тулуп и побежал. Он что-то кричал, но разобрать слова было невозможно, потому что прямо из сопки, как показалось Палло, выросла махина «АНа». Самолет шел над самым аэродромом с выпущенным шасси, но летчик, очевидно, уже понял, что посадить машину не сможет. «АН» пополз вверх. Летчик начал второй заход.

«АН» опять начал снижаться. Вот он уже над рекой, еще небольшой поворот и... Самолет словно останавливается на месте, замирает на мгновение и резко уходит вверх. Он проносится над Турой, покачивает крыльями и исчезает. Даже звука двигателей не слышно.

— Как призрак,— вдруг слышит Палло. Рядом стоит побледневший Комаров.

— Если бы не Ветров, стал бы призраком,— говорит Мангулов.— Внушительный аппарат, таких не видали здесь. Теперь у эвенков новые легенды появятся, они любят их сочинять... А мы выскочили шустро.— Мангулов рассмеялся.— Теперь и допариться можно без помехи.

Палло не ответил. Он застегнул куртку — мороз начал прибавлять — и, не оглядываясь, зашагал к зданию аэропорта.

— Закрывай, таежный человек, свою парную.— Комаров протянул руку Мангулову.— Банька получилась отменной. Век не забуду. Прощай.

Мангулов растерянно глядел им вслед. Он взял пригоршню снега, хлестнул им по лицу. Иголки больно укололи кожу.

— Ночью до пятидесяти дотянет,— сказал он вслух,— завтра уже баню не прогреешь.

Мангулов взглянул на удаляющиеся фигуры Палло и Комарова, хотел окликнуть их, но раздумал. Постоял еще немного, а потом вернулся в баню. Топил ее на совесть, не пропадать же добру.

Никто не видел его усталым, измученным, опустошенным. Даже секретарь. Впрочем, не предупредив, она никогда не входила в кабинет.

В том гигантском ракетно-космическом механизме, в котором работали десятки заводов и институтов, испытательных полигонов и стартовых комплексов, не должно случиться ни единого сбоя, потому что до пуска Гагарина оставалось всего четыре месяца. Нет, пока даже он, Главный конструктор, не мог назвать точную дату, когда именно прозвучит ставшее потом таким знаменитым «Поехали!». Четыре месяца? Пожалуй, в этот первый день нового, 1961 года, если бы кто-то сказал об этом сроке, он бы услышал категоричное: «Не фантазируйте! Работать необходимо, только работать!»

Надо было изготовить, испытать, запустить, проверить в реальном полете два корабля-спутника и не получить ни единого замечания. Два! И только потом третий, с человеком... Два корабля-спутника еще. «А группа Палло что-то там возится»,— недовольно подумал Королев, хотя сразу же остановил себя: сам когда-то побывал в таких краях. Это не Подмосковье. К тому же, безусловно, Арвид делает все возможное...

На столе лежала телеграмма:

«Срочно нужен спирт. Нечем заправлять вертолет. Ни Красноярск, ни Туруханск не дают. Палло».

Королев улыбнулся. Вовремя пришла телеграмма. Как раз первого января.

Он представил, как сейчас снимет трубку и скажет насчет этого спирта, и наверняка уже завтра над ним будут подшучивать: «А Королев-то к празднику потребовал двести литров спирта. Аппетит же у него...»

Ночью встречали Новый год, как обычно, в старой компании — только самые близкие друзья и соратники. Сели за стол за десять минут до двенадцати, подняли тост за минувший год. В общем-то, 60-й получился неплохим, хотя мог быть и лучше. А когда часы пробили полночь, встал Келдыш. Говорили о нем, что немногословен, суров, суховат. Но те, кого он считал друзьями, видели его иным — веселым, ожив-

ленным, разговорчивым. И не только на этих встречах в канун Нового года, но и на пусках.

— За космический год! — сказал Келдыш.— И за полет человека!

Они чокнулись бокалами с шампанским и замолчали. Разом все. Каждый представил, как это будет.

А потом завели музыку. Королев дважды станцевал с женой.

Постепенно, как это бывало и раньше, образовались две группы. Мужчины начали «праздничное рабочее совещание», хотя каждый раз договаривались, садясь за стол, что сегодня ни слова о делах. Ну, а жены — о своем. Они давно уже привыкли к этому сценарию праздничных вечеров. Изменить его было невозможно.

Королевы вернулись домой около трех. А в десять Сергей Павлович уехал на работу. В такие дни — выходные и праздники — он вызывал к себе тех, с кем в рабочие будни не удавалось встретиться, не хватало времени. Вот и сегодня должны приехать инструкторы космонавтов и один из ученых, который обязательно хотел побеседовать с Главным. Королев машинально назвал ему дату: «Первое января», а сейчас он подумал, что этот астроном из Тарту, наверное, провел новогоднюю ночь в поезде, и почувствовал себя виноватым перед человеком, которого он еще не видел.

Минутное сожаление так же незаметно ушло, как и раздражение от телеграммы Палло о спирте, хотя Сергей Павлович прекрасно понимал, что тот просит о необходимом. Просто время было неудачное.

Королев снял трубку прямого телефона и позвонил в Совет Министров. Он услышал знакомый голос. Его собеседник еще недавно работал у них в КБ.

— Мне нужна бочка спирту,— сказал Королев.— Надо отправить ее в Туру. Для вертолета.

— Хорошо, Сергей Павлович.

— И еще с Новым годом тебя!

Он еще раз взглянул на телеграмму.

«А Палло тоже из Эстонии,— подумал он.— Интересно, похож ли тот, из Тарту, на него?»

Он устало закрыл глаза. Недосыпание последних месяцев и минувшая ночь все-таки сказывались. Наверное, надо отдыхать. Ему уже не двадцать, когда двух-трех часов хватало для сна. И эта накопившаяся усталость рано или поздно скажется. Да и головная боль появляется все чаще, секретарь уже запаслась анальгином — нет-нет да и попросит.

Включили селектор.

— К вам товарищ Виллманн из Тарту и инструкторы,— доложила секретарь.

Королев направился к двери. Он распахнул ее резко, вышел в приемную.

Его ждали трое. Одного — грузного, высокого мужчину — он раньше не встречал. «Виллманн»,— подумал Королев.

— Проходите,— пригласил он сразу всех и, обращаясь к секретарю, добавил: — Я переключу на вас телефоны. Соединяйте только в крайнем случае... И чай, пожалуйста.

Королев шагал по кабинету, молчал. Виллманн и инструкторы наблюдали за ним. Им казалось, что Главный забыл о них, думает о чем-то другом. Оба инженера, которые преподавали будущим космонавтам навигацию и конструкцию корабля, работали в КБ уже несколько лет, они знали, что в этом кабинете разговор обычно начинает хозяин. Виллманн же был немного удивлен такой встречей, он рассчитывал поговорить с Королевым с глазу на глаз. И об этом просил его по телефону.

— Пейте чай,— нарушил тишину Королев.— Простынет.

— Спасибо,— откликнулся Виллманн,— но я сейчас не хочу...

Королев удивленно взглянул на него. Виллманну показалось — осуждающе, и он сразу же добавил:

— Впрочем, я еще способен на один стакан...

Королев улыбнулся. Он заметил растерянность гостя, а поразило его другое: сильный акцент Виллманна. «Нет, это не Палло», — эта мысль расстроила Главного.

— Я не имею права вас заставлять,— резко сказал Сергей Павлович,— вы настаивали на встрече — я готов вас выслушать.

— Не знаю, можно ли говорить сейчас,— растерялся Виллманн.— Моя просьба касается закрытых проблем... Очень закрытых...

— Несекретными делами мы пока не занимаемся,— рассмеялся Королев,— но в этом кабинете можно говорить все. Вы недавно из армии?

— Как вы догадались? — удивился Виллманн.— Да, я перешел на научную работу, хотя начал ею заниматься, когда был кадровым военным.

— В каких войсках?

— В артиллерии. Майор.

— А я сразу подполковника получил,— усмехнулся Коро-

лев.— Правда, теперь уже генерал, наверное... Точно не знаю.

К «ЭС-ПЭ» вернулось хорошее настроение, когда он любил шутить, иронизировать, смеяться. Но Виллманн не понял юмора Королева и обиделся.

— Я отвоевал от первого до последнего дня,— резко сказал он,— нам на фронте так быстро званий не давали.

Слова Королева задели его. Виллманну показалось, что «майор» прозвучало для хозяина этого кабинета слишком уж низким званием.

Королев заметил обиду Виллманна, но обращать внимания на нее не стал. Его беда, что не понял шутки и не принял того тона разговора «в легком стиле», который так импонировал Сергею Павловичу. Но здесь же были его сотрудники, и они сразу же пришли на помощь.

— Если у товарища от нас секреты,— заговорил Севастьянов,— я готов добавить к ним новые... Можно, Сергей Павлович?

— Только самые важные,— подхватил Королев.

— Итак, ход подготовки полета человека,— продолжал Севастьянов.— Наш курс они полностью усвоили. Мы с Аксеновым,— он кивнул в сторону соседа,— провели своеобразную зачетную сессию, нет, не экзамены, но спрашивали по всем статьям...

— Выделить можете кого-нибудь? — перебил Королев.

— Трудно. Каждый из группы подготовлен хорошо.

— А Гагарин вам нравится?

— Он планируется? — вмешался Аксенов.

— Пока никто не планируется! — перебил Королев.— Каждый из них.

— Мне очень импонирует Гагарин,— сказал Севастьянов,— и кажется, его сами кандидаты выделяют. Как-то вокруг него группируются...

— Они у меня были недавно. Приходили со своеобразным соболезнованием.— Королев замолчал, подошел к карте.— А собачку мы спасли.

— Как? — Аксенов даже вскочил.

— Да, да, жива и, представьте себе, здорова,— Королев торжествующе посмотрел по очереди на всех троих.— А контейнер сейчас здесь.— Он ткнул пальцем в карту: — Город называется Тура...

— Там мы предполагаем создать станцию наблюдений за серебристыми облаками. Очень удобный район,— вдруг заметил Виллманн.

Все удивленно взглянули на ученого из Эстонии. Какие серебристые облака, когда речь идет о таком событии?! Вот чудак-то...

— ...И Палло пытается его оттуда вытащить.— Сергей Павлович продолжал: — Это нелегко, там сейчас более сорока градусов и очень глубокий снег... Впрочем, эксперимент в прошлом... А в группе при удобном случае скажите, что и аварийная посадка возможна, поэтому так и готовятся они тщательно... Ну, теперь, товарищ Виллманн, ваши секреты, своими мы уже поделились,— неожиданно заключил Королев.

— Меня интересуют серебристые облака.— Виллманн говорил спокойно, словно читал лекцию студентам.— Они появляются на высоте восьмидесяти километров. Это или кристаллики льда, или метеоритная пыль, пока точно не установлено. Уже год мы ведем систематические наблюдения. Привлекли школьников в различных городах республики, студентов Тарту, метеорологов. Предполагаем создать наблюдательные станции в стране. Но это только наземные наблюдения. Раньше считалось, что серебристые облака — очень редкое явление, однако это не так. Их можно видеть часто, нужен только опыт. Но без ракетных исследований нам не обойтись. И поэтому я здесь.

— Сейчас я вам помочь не могу,— заметил Королев.

— Можете, Сергей Павлович,— возразил Виллманн.— Я прошу дать мне результат тех ракетных исследований, которые вы уже провели.

— Что вы имеете в виду? — удивился Королев.

— Данные о запусках ракет с натриевыми облаками.

Сергей Павлович вспомнил теперь. Да, несколько лет назад был проведен такой эксперимент. Запускали несколько ракет. На разных высотах они выбрасывали искусственные облака. Те медленно плыли над землей, ракетчиков интересовала скорость их передвижения.

— Думаю, что к серебристым облакам тот эксперимент не имеет отношения,— заметил Королев.— Нам нужны были данные для пусков межконтинентальных ракет, а скоростей ветра на разных высотах мы не знали... Кстати, откуда вам известно об этой работе?

— Неофициальные данные,— смутился Виллманн.

— Странно.— Королев нахмурился.— Впрочем, с этим разберемся потом... Наверное, я вам сейчас помочь не смогу.— Сергей Павлович сделал ударение на слове «сейчас».— Немного подождите, и тогда будем работать вместе. Вы, я,

они,— он показал на Севастьянова и Аксенова.— Нет, я не фантазирую. Будут летать специалисты в космос, инженеры, ученые. Изучайте тогда свои серебристые облака. И готовьте для них научную программу, толковую, разнообразную. Это не далекое будущее — близкая реальность.

Королев, как всегда, увлекся.

— Давайте немного помечтаем вместе,— продолжал Сергей Павлович,— большой корабль, в котором уходят в космос, к примеру, они — Севастьянов и Аксенов. Работают на орбите многие недели, смотрят на нашу Землю со стороны. Что-то им неясно, сразу консультируются с вами, товарищ Виллманн. Разве это не заманчиво?

— Конечно.

— А сейчас не могу помочь... Впрочем, одну минуту.— Королев сел в кресло, достал из ящика несколько листков бумаги.— Вот слушайте: «Местный метеоролог сообщил, что наблюдал какое-то явление. Непонятное свечение. Может быть, вход аппарата в плотные слои?» Нет, это не вход. Палло ошибся. А может быть, ваши облака?

— Зимой мы их не наблюдаем,— ответил Виллманн.

— А если это впервые? — Королев улыбался.— Не пренебрегайте, пожалуйста. Я отдам распоряжение, чтобы вам в Тарту прислали подробное описание.

— Спасибо.

— Пора прощаться,— Королев протянул руку Виллманну.— Я должен уезжать. А вы еще побеседуйте с ними.— Он показал на Севастьянова и Аксенова.— Расскажите им поподробнее о ваших облаках.— Он повернулся к инженерам.— А вы мне подготовьте отчетик. Срок — три дня. До свидания.

Все торопливо направились к двери.

Королев набрал номер телефона.

— Да, это снова я,— сказал он,— есть утечка информации о наших работах... Нет, откуда я узнал, докладывать не буду. К счастью, человек надежный. Но проверьте повнимательнее вашу систему. Плохо работает. О том, что мы готовим, о сроках пусков никто не должен знать. Подчеркиваю — никто.

День был слишком короток. За два часа они успевали «прыгнуть» всего на 100—150 километров, и вновь начинались долгие часы ожидания нового рассвета.

Палло летел на «АН-2» впереди.

— Будешь показывать дорогу,— сказал Козлов,— мне нужно знать, что по курсу.

Так и решили. Если речка сворачивала вправо, Палло высовывал руку в правое окно и отчаянно махал ею. Козлов начинал готовиться к виражу. Машина была непривычно тяжелой, и Козлов еще при первом вылете понял, что она не простит ни малейшей оплошности. Он вел ее осторожно, словно это был его первый самостоятельный полет.

На коротком тросе висел «шарик». Они сняли с вертолета все лишнее: решетки, облицовку, дополнительные баки. И тем не менее каждый раз, когда Козлов отрывал «шарик» от земли, он почти физически ощущал, насколько тяжел груз. Вертолет мелко дрожал от напряжения, и Козлову иногда казалось, что машина скоро не выдержит.

Сотня километров из полутора тысяч... Немного, конечно, но очень быстро подступала ночь, и, когда крутые берега Тунгуски начинали сливаться с небом, Козлов заставлял вертолет замирать в воздухе и ждать, пока не приземлятся «АНы».

Палло выскакивал первым из самолета и сразу же начинал подавать сигналы Козлову. Тот осторожно снижался и, когда «шарик» касался земли, освобождал замок. Вертолет чуть подпрыгивал вверх, и снежная метель, рожденная его винтами, кружила еще сильнее. Обычно вертолет садился в центре ее. Но, пожалуй, самое опасное — сцепка «шарика». Механик забирался на него, брал в руки замок и ждал, пока над ним зависнет вертолет. Что происходит внизу, Козлов не видел. Палло подавал ему знаки, и летчик прижимался к земле, каждый раз боясь, что всего одно неверное движение — и те полтора метра, что отделяют машину от «шарика», окажутся чуть меньше... Палло поднимал руку вверх, и Козлов поднимал машину, а механик отскакивал в сторону.

— Спасибо, культурно взял,— после полета благодарил механик Козлова.

Завтра он снова повторит эту фразу, а летчик вновь ничего не ответит, потому что на рассвете ему предстоит зависать над этим самым «шариком», а между махиной вертолета и землей в снежной метели будет суетиться человек, пытаясь соединить трос. Впрочем, он уже натренировался. На эту операцию в первое утро ушло полчаса, а потом механик долго сидел на снегу, потому что его била нервная дрожь и он никак не мог с ней совладать.

— Теперь я буду соединять,— подошел к нему Палло,

но механик зло поглядел на него, стыдясь своего состояния, и сказал:

— Опекунов мне не надо, сам справлюсь. Ишь добренький нашелся!

Палло отошел в сторону, спорить не стал.

Назавтра механик справился с замком быстрее.

— Видишь,— не преминул он сказать Палло,— теперь лучше получается, а вчера что-то неважно себя чувствовал...

— Извини,— Палло протянул руку,— у меня нервы сдали.

— Я заметил это,— механик отвернулся.— Долететь бы без приключений,— добавил он.

Но им не повезло.

Небо начало проясняться. Огненные дуги становились все ярче, пока не заняли всю северную часть небосклона. Они словно вырастали из сопок, уходили ввысь, и эти ярко-красные столбы поражали своей красотой и мощью.

Ночевали они в школе поселка. Были каникулы, и деревянный дом пустовал. Эвенки принесли несколько вязанок дров, сгрузили их в классе. Потом сдвинули четыре парты, стоявшие в центре комнаты, и бросили на пол два десятка оленьих шкур. «Теперь и зимовать можно»,— заметил бригадир охотников и исчез столь же неожиданно, как и появился.

Палло с крыльца школы любовался полярным сиянием.

— Неплохая иллюминация? — услышал он. Сзади стоял Козлов.— Впервые, наверное?

— Красиво,— ответил Палло.

— Это для поэтов,— заметил Козлов.— А для нас хуже некуда.

— С радиосвязью плохо?

— Без нее переживем,— отмахнулся летчик,— но теперь похолодает. Туруханск и Тура обещают за пятьдесят... Лететь не сможем. Я уже распорядился, чтобы не грели машины.

— Может, обойдется? — не сдавался Палло.— Полпути осталось, дотянем.

— Нет. Рисковать нельзя. Шли на пределе. У вертолетов ограничение — минус сорок, у «АНов» — на пять градусов ниже. Теперь будем сидеть и ждать погоду,— Козлов хмуро усмехнулся,— да, да, ждать погоду... Как в той присказке...

Палло попытался вспомнить, о какой присказке говорит Козлов, но не смог. Огнем полыхало небо, и слова летчика доносились откуда-то издалека.

Морозы стояли неделю. Пришлось установить круглосу-

точное дежурство у печи. Она остывала так быстро, что к утру вода в ведре покрывалась слоем льда. Дров было достаточно. Изредка появлялись эвенки, привозили продукты и дрова и молча исчезали. Только потом, в Туруханске, Палло узнал: среди оленей начался падеж, все население ушло к ним на помощь. Вот почему за неделю никого в крошечном поселке они так и не увидели.

10 января Мангулов передал из Туры: «Потепление до 35—40 градусов. Возможны туманы».

Телеграмма обрадовала и огорчила. Туманы?

— Ничего, как-нибудь проскочим,— кажется, впервые за эти дни Козлов улыбнулся,— теперь подняться бы...

И вновь он оказался прав. Лыжи самолетов вмерзли в лед. Да и запустить моторы обоих «АНов» и вертолета не удавалось.

Сначала из Туруханска привезли бензиновый подогреватель. Но работал он неустойчиво, при таком морозе бензин загорался плохо. И эта бестолковая возня с подогревателями окончательно вывела из себя Козлова. Он не отходил от рации и отчаянно ругался с авиационным начальством сначала в Туруханске, а потом и в Красноярске.

Еще два дня прошло. Со столбов сняли провода, подвели их к самолетам и стали ждать, когда из Туруханска наконец привезут электроподогреватель.

Потом пришлось пилить лед. Трос, который заменял пилу, рвал рукавицы. Чуть зазеваешься — он намертво приваривался сквозь дыры к ладоням. Отрывали трос уже с кожей. Палло израсходовал весь запас бинтов и йода, а подогревателя все еще не было.

Мороз постепенно спадал. Прогноз Мангулова оправдывался, и Палло вновь пожалел, что при первой встрече так сурово обошелся с метеорологом. Правда, когда пришла телеграмма от Королева с просьбой подробнее рассказать о явлении, так беспокоившем Мангулова, Палло добавил от себя несколько слов: «Извините, что тогда погорячился. Очень прошу подробный рассказ об увиденном направить в Тарту, в Институт астрофизики, Виллманну. Рад был нашей встрече».

Мангулов немало удивился такому посланию. Во-первых, он давно уже забыл, каким образом обидел его эстонец, а во-вторых, осведомленность Москвы о нем, Мангулове, льстила самолюбию. Он догадался, что Палло сыграл здесь определенную роль, и непривычно для себя ответил коротко: «Сделаю. Спасибо».

Дни стояли отменные, лететь бы только, уже в Туруханске давно были бы, но выстуженные моторы молчали. Подогреватель привезли, когда над Тунгуской начали опускаться туманы.

Туман преследовал их до Туруханска. Полет шел практически вслепую. Левый берег реки уже не был виден, Козлов с трудом различал очертания берега справа. «АНы» шли вверх и чуть в сторону от реки. Палло попробовал возразить, но из Туруханска пришел категорический приказ: не рисковать. Дважды, когда очертания берега пропадали совсем, Козлов уже протягивал руку к ключу, чтобы отцепить «шарик». Другого выхода не оставалось: над землей туман был еще гуще и сесть уже было невозможно. Но, к счастью, впереди вновь светлело. Козлов вытирал вспотевшую ладонь о колено и вновь прижимал вертолет к правому берегу.

— Мы дойдем, если хотя бы немного повезет,— сказал две недели назад Козлов начальнику авиаотряда, когда они еще собирались в путь.

Тогда из Москвы пришло разрешение на этот полет, правда, в конце телеграммы приписка: «Сбрасывайте аппарат, если возникнет опасность для жизни».

Неужели эта минута пришла?

Сегодня Козлов летел один. Механика отправил на «АНе». Словно знал, какой будет туман. Наверное, он отцепил бы этот злосчастный «шарик», будь это не в двух десятках километров от Туруханска, а в самом начале.

Год спустя такой же полет кончится иначе. Козлов будет вывозить оборудование геологической партии. И вновь туман над Тунгуской. Но на сей раз он не выпустит летчика. Его похоронят на берегу реки, и погнутый винт вертолета станет ему памятником...

Палло не успеет подробно рассказать Королеву о своей экспедиции. В самом начале разговора зазвонит телефон, и Сергея Павловича вызовут на совещание в ЦК партии.

— Срочно подготовьте отчет,— успеет сказать Королев,— и дайте мне фамилии всех, кто принимал участие в работе. И ваши соображения, кого следует отметить не у нас. Только, прошу, конкретно: фамилия, имя, отчество и по какому ведомству. Добьюсь для них премий... А сами начинайте готовиться к запуску трех кораблей-спутников. Сначала собачки и манекены, а на третьем — человек...

— А как мне объяснить, где был? — спросил Палло.

— Если друзья будут спрашивать, говорите: за Тунгусским метеоритом летал,— Королев рассмеялся.

Палло увидит Главного конструктора только через два месяца, в канун старта Юрия Гагарина.

— Обойдемся без нерасчетной траектории,— скажет ему Королев.

Потом Палло часто будет вспоминать эти слова, потому что ему одному из первых доведется обнимать и Юрия Гагарина, и Германа Титова после их возвращения из космоса.

А экспедиция на Тунгуску станет легендой. Через пятнадцать лет в одном из журналов появится статья об организации вертолетной экспедиции в район Подкаменной Тунгуски за космическим кораблем инопланетчиков.

Палло прочитал эту статью, долго смеялся, а потом спрятал номер журнала среди документов и записей, относящихся к 1960 году. Все-таки в музее теперь Арвид Владимирович работает: пригодится журнал...

У истории «серебристых облаков» будет продолжение. И поэтому нам придется перенестись из зимы 60-го года на несколько лет позже.

Виллманн просыпается рано, до восхода солнца. Выходит на балкон и долго стоит, всматриваясь в посветлевшее небо.

Когда из-за горизонта появляется красный диск солнца, Виллманн возвращается в кабинет, садится за письменный стол — редактирует очередную статью для научного сборника, анализирует итоги только что закончившегося эксперимента в лаборатории или пишет отзывы на работы коллег, которых с каждым годом становится все больше.

В восемь утра он уже у себя в отделе, приглашает сотрудников и уточняет программу на сегодняшний день. Так уж принято в отделе космических исследований Института астрофизики и физики атмосферы Академии наук Эстонской ССР, и этот сложившийся за много лет распорядок работы меняется редко, к нему привыкли. И, пожалуй, никто из молодых да и опытных сотрудников отдела не задумывается: зачем их руководителю нужно вставать так рано? Неужели не хватает дня?

Вечерами Виллманн тоже выходит на балкон. Он провожает солнце и еще четверть часа стоит молча, вглядываясь в даль.

Два-три раза в год он получает вознаграждение за свое терпение.

Появляется тонкая светящаяся полоса. Она становится ярче, зримей. Словно мириады серебристых огоньков вспыхивают в потемневшем небе, они переливаются, сверкают, растягиваются во всю ширь. Их непостоянство создает иллюзию игры, в которой участвуют и земля, и небо, и спрятавшееся за горизонтом солнце.

«Наблюдатель осматривает небесный свод каждые 15 минут с целью установить наличие или отсутствие серебристых облаков. Наблюдения ведутся два-три раза в день — во время утренних и вечерних сумерек. Серебристые облака легко спутать с освещенными перистыми облаками, следом от самолета, полярным сиянием... По окончании месяца книжка с результатами наблюдений высылается в Институт физики и астрономии АН Эстонской ССР (г. Тарту)».

Так гласит инструкция, в создании которой принимал участие и Ч. И. Виллманн. Вот уже два десятка лет, как она стала документом для метеорологов и геофизиков, которые работают на сотнях станций страны, в Арктике и Антарктике, на экспедиционных судах Академии наук СССР. С 1 марта и по 1 ноября они проводят патрульные наблюдения, а свои записи отправляют в Тарту, где находится Мировой специальный геофизический центр по серебристым облакам.

Нет, конечно, необходимости самому Виллманну искать эти самые облака — со всего света стекается так много информации, что с ее обработкой едва справляется электронная вычислительная машина, да и что прибавишь теперь одним наблюдением, если за серебристыми облаками «охотятся» даже космонавты? Но Виллманн помнит иные времена, не очень далекие... Память возвращает к прошлому, наверное, возраст: все-таки за пятьдесят... Проверяешь себя временем, теперь-то не имеешь права на ошибку: ведь десятки людей верят в тебя, в твой опыт, в умение предвидеть события завтрашнего дня.

Да, выходит на балкон и смотрит вдаль... Но только ли облака ищет он? Наверное, не надо обманывать себя — теплится в душе тоска о море, та детская мечта, которая прошла через жизнь и не умирает. Дети подрастают. Шестеро их у него. Старшие уже спрашивали:

— Пап, а ты хотел стать ученым?

— Капитаном дальнего плавания,— отвечал им Виллманн. А потом приходилось объяснять, почему так и не стал моряком. Трое подрастут и тоже зададут этот вопрос. И опять придется говорить о жизни, а значит, о войне.

Война... Ему выпала она с первого ее дня до последнего.

На море и суше, на передовой и в тылу. На севере и юге. Его военной биографии хватило бы с избытком на взвод. И когда Виллманн начинает рассказывать об обороне Таллина — он был матросом на сугубо пассажирском пароходике,— фронтовики с уважением глядят на него: не многие выдержали этот ад. Потом блокада Ленинграда. Работа на Кировском заводе. В 1942-м — Дорога жизни. Тут комментарии не нужны.

На Большую землю попало всего несколько человек из команды, остальные не выдержали той первой блокадной зимы... Плавал на Каспии. Возил в Астрахань из Баку нефть. Фашисты тогда рвались к Сталинграду и на Кавказ. Выстоял город, отбросили врага, а тут и весть хорошая пришла: формируется эстонский корпус. Виллманн сразу к военкому: «Хочу добровольцем!» Младшим сержантом попал под Великие Луки. Стал наводчиком орудия, потом командиром. Нарва. Форсирование Чудского озера. Освобождение Таллина. И, наконец, ночной бой на Сааремаа. Всего пятеро из тех, кто начинал с ним под Великими Луками, дошли до Победы.

В автобиографии он пишет коротко о дальнейшем. «После войны остался в армии. Закончил артиллерийскую академию. Майор. Потом учился на математическом факультете, параллельно занимался физикой. Сделал ряд работ, докладывал о них на научных симпозиумах и конференциях. В 1956 году начал работать в Таллинской обсерватории».

Обычно рассказ о своей жизни он умещает на одной страничке. Ужасно мучился, когда говорили, что надо написать хотя бы полторы; кажется, представление на Госпремию Эстонии готовили. Так и не смог выполнить просьбу. Другое дело, если бы о серебристых облаках поговорить. Тут много любопытного и неясного.

Приехал однажды из Москвы В. Севастьянов. Кандидат в космонавты. Ну, а своим сотрудникам Виллманн его представил как инженера.

Любознательным был будущий космонавт. Засыпал вопросами:

— Когда начали заниматься этой проблемой?

— Нам придется вернуться в прошлое столетие,— улыбнулся Виллманн,— еще в 1885 году астроном Эрнст Гартвич одиннадцать раз видел серебристые облака. Так что в обсерватории Тартуского университета наблюдения ведутся давно. Ну, а я занимаюсь этой проблемой с 1957 года. Начали вести наблюдения по республике. Затем и по стране. В 1964 году в Тарту был создан Мировой центр.

— Нельзя ли познакомиться с отчетами и материалами? — попросил гость.

Виллманн выложил на стол объемистые папки. Инженер начал внимательно просматривать их.

— Любопытно,— вдруг сказал он.— Даже невероятно.

— Что именно?

— Вот это сообщение — об облаках. Как раз в день старта Гагарина их наблюдали.

— О космосе мы начали мечтать раньше,— вдруг заметил Виллманн.— За три года на территории СССР было зарегистрировано 83 случая появления серебристых облаков. Мы определили размеры частиц, их характеристики. Проводили ракетные исследования, но они помогли мало: это то же самое, что зондировать сердце с помощью скальпеля... Короче, данных было много, но природа облаков неясна. Нужен взгляд сверху.

— Приборов ведь нет...

— Пока нет,— согласился Виллманн.— Нужно будет — сделаем. Название «Микрон» вам нравится? А мы уже продумали, какая аппаратура потребуется на борту корабля. Но главное — увидеть их с орбиты, обнаружить. А это пока не удалось ни одному космонавту, ни нашему, ни американскому.

— Да, Сергей Павлович говорил нам об этом. И еще о каком-то метеорологе из Туры...

— Мы обращались к Королеву за помощью,— подтвердил Виллманн.— Пытались заинтересовать его... А метеоролог — его фамилия Мангулов — регулярно передает нам свои наблюдения. Неужели Королев и это помнит?

— А почему же я здесь? — удивился гость.

Шел 1965 год. Чарльз Виллманн и Виталий Севастьянов долго обсуждали, как именно обнаруживать серебристые облака в космосе.

Оператор Центра управления принял необычное сообщение с «Салюта-4».

— Видим блестящий холодный снег,— передавал Петр Климук,— он переливается так красиво... Облака тянутся сплошной линией от Урала до Камчатки, до самого восхода солнца... Они не вращаются с атмосферой, а держатся на каком-то расстоянии от солнечного диска... А сейчас мы видим их как бы в профиль, верхняя граница очень четкая, а нижняя размытая, толщина разная...

— Подробнее запишите свои наблюдения,— передал оператор Центра,— сфотографируйте их.

После отбоя, как обычно, Виталий Севастьянов пристроился у иллюминатора и раскрыл свой дневник.

«2 июля 1975 года. Среда, 40-е сутки полета,— записал бортинженер «Салюта-4».— Вчера вечером и сегодня мы наблюдали еще одно чудо природы — серебристые облака. Эти облака находятся на высоте 60—70—80 километров. Природа их полностью неизвестна. Во многом они загадочны. На всей Земле их наблюдали не более тысячи раз. И вот мы наблюдаем их в космосе. Впервые. Мы действительно первооткрыватели. Тщательно наблюдаем, записываем, надиктовываем на магнитофоны, зарисовываем. С Земли приняли экстренное сообщение: разрешают нам в тени Земли провести ориентацию станции в сторону восхода Солнца и, обнаружив серебристые облака, провести их исследование спектральной аппаратурой и фотографирование.

Мы все выполнили с успехом.

Очень довольны мы, довольна и Земля. Сегодня говорили с «Рубином-2» — это Константин Петрович Феоктистов. Он в этом полете один из руководителей программы работ. Он доволен результатами. Мы же обещали стараться.

Серебристые облака завораживают. Холодный белый цвет — чуть матовый, иногда перламутровый. Структура либо очень тонкая и яркая на границе абсолютно черного неба, либо ячеистая, похожая на крыло лебедя, когда облака ниже «венца». Выше «венца» они не поднимаются.

«Венец» — это светящийся слой повышенной яркости вокруг Земли на определенной высоте над ночным горизонтом. Иногда он лучится.

Лучистый венец нашей голубой планеты...»

После возвращения Севастьянов показал эту запись Гречко: первой экспедиции «Салюта-4» повезло меньше. Георгий не видел серебристых облаков.

Потом оба бортинженера изучали снимки. Некоторые из них получились неплохо.

А через несколько дней Георгий Гречко уехал в Тарту. Из лаборатории не вылезал: «Микрон» изучил досконально и с серебристыми облаками разобрался.

Перед отъездом сказал Виллманну:

— Теперь они от меня не ускользнут. Дайте только возможность попасть туда,— Георгий махнул вверх рукой.

Они оба рассмеялись. И ни Виллманн, ни сам Гречко

не догадывались, что спустя всего несколько месяцев им предстоит удивительная встреча.

— Извините, Чарльз Иоханнесович,— вдруг услышал Виллманн,— я попросил пригласить вас в Центр управления, чтобы уточнить данные для съемок... Как доехали?

— Спасибо, Георгий Михайлович,— ответил ученый,— нам попроще, чем вам. Все-таки на Земле... Мы рекомендуем снимать с двумя выдержками...

Между Землей и космосом завязался оживленный разговор.

Шла третья неделя полета Юрия Романенко и Георгия Гречко, первая экспедиция «Салюта-6» обнаружила серебристые облака над Южным полюсом.

В мае вечера бывают по-летнему теплые. Вместе с Виллманном мы проводили Солнце, но уходить с балкона не торопились.

— Предварительную обработку съемок Гречко и Романенко мы закончили,— рассказывает Виллманн,— очень любопытные результаты. Вместе с космонавтами будем докладывать о них на международных конференциях, да и статью к публикации подготовили. Кстати, попробуем впервые прогнозировать появление серебристых облаков, так сказать, предскажем, когда именно они появятся.— Виллманн умолкает, задумывается.— К счастью, теперь у нас появилась хорошая возможность быстро проверить гипотезу: для новой экспедиции на «Салюте-6» выдали необходимые рекомендации. После возвращения Владимира Коваленко и Александра Иванченкова мы сможем определить, насколько верны наши выводы... Так что экран между космосом и Землей, как называют часто серебристые облака, теперь уже не столь загадочен.

Он вновь молчит. Смотрит вдаль, думает о своем. Об облаках? О войне? О своей детской мечте стать моряком? Не знаю...

— Вспаханное поле...— вдруг говорит Виллманн.

— Что?

— Юрий Гагарин сказал, что космос напоминает ему вспаханное поле, засеянное зернами-звездами. Не правда ли, интересное сравнение?

«Вспаханное поле» — впервые прозвучало во время отчета о полете. На следующий день после возвращения из космоса.

А пока идет зима 60-го. И еще никто не знает, в какой именно день Юрий Гагарин поднимется в космос.

17 января начались экзамены. Их принимали не только руководители Центра подготовки, но и создатели космической техники. И среди них — К. П. Феоктистов.

25 января Юрию Гагарину было присвоено звание «космонавт».

До старта первого человека в космос оставалось 3 месяца и 18 дней.

АПРЕЛЬ 61-го

Началось буднично. Пожалуй, даже слишком.

После обеда приехал в Звездный Н. П. Каманин, собрал космонавтов.

— Принято решение правительства о полете человека в космос,— лаконично объявил Николай Петрович.— Послезавтра вылетаем на космодром.

Это было 3 апреля.

Их встречал Сергей Павлович у трапа. Каждому пожал руку.

— Как настроение, орёлики? — улыбнулся Королев.

— Боевое,— за всех ответил кто-то, кажется Герман Титов.

— В таком случае, будем работать вместе,— сказал Сергей Павлович.— Думаю, что восьмого можно будет вывозить ракету на стартовую позицию, а 10—12 старт. Как видите, в вашем распоряжении еще есть время.

И космонавтам, и Каманину, и Карпову — всем показалось, что настроение у Главного конструктора хорошее, он стал мягче, добродушнее. Но едва Евгений Анатольевич Карпов остался с ним наедине, как лицо Королева изменилось.

— Не переусердствуйте,— сказал он.— Надо, чтобы летчик ушел в полет в наилучшей форме, не перегорел. Составьте поминутный график занятости командира и запасного пилота... И хочу напомнить, что вы несете персональную ответственность за готовность космонавтов к полету.

Королев уехал.

Космонавты увидели его только на следующий день вечером. Вместе с Келдышем он приехал, чтобы посмотреть примерку скафандров.

Первым свой скафандр опробовал Гагарин, хотя никакого решения о пилоте Государственная комиссия еще не приняла.

«Вернулись в гостиницу около одиннадцати ночи,— вспоминал Н. П. Каманин.— Весь день я наблюдал за Гагариным. Спокойствие, уверенность, хорошие знания — вот самое характерное из того, на что я обратил внимание».

Перед сном космонавты разговорились о запуске ракеты. Им довелось видеть его, когда летела Звездочка и «Иван Иванович» — в марте.

Юрий Гагарин часто рассказывал о том дне, он очень гордился, что дал имя Звездочке:

«Нам показали дворняжку светлой рыжеватой масти с темными пятнами. Я взял ее на руки. Весила она не больше шести килограммов. Я погладил ее. Собака доверчиво лизнула руку. Она была очень похожа на нашу домашнюю собачонку в родном селе, с которой я частенько играл в детстве.

— Как ее зовут?

Оказалось, что у нее еще нет имени — пока она значилась под каким-то испытательским номером. Посылать в космос пассажира без имени, без паспорта? Где это видано! И тут нам предложили придумать ей имя. Перебирали десяток популярных собачьих кличек. Но все они как-то не подходили к этой удивительно милой рыжеватенькой собачонке. Тут меня позвали, я опустил ее на землю и сказал:

— Ну, счастливого пути, Звездочка.

И все присутствующие согласились: быть ей Звездочкой».

А потом был старт.

— С каким-то смешанным чувством благоговения и восторга смотрел я на гигантское сооружение, подобно башне возвышающееся на космодроме,— признается позже Гагарин.

После пуска к космонавтам подошел Королев.

— Ну, как запуск? — Сергей Павлович улыбался.— «Перьвый сорт»?

Космонавты попытались выразить свои чувства, но так и не смогли. Королев понял, что они потрясены этим зрелищем.

— Скоро будем провожать одного из вас,— сказал Королев.

Это было всего двенадцать дней назад. А казалось, прошли многие месяцы.

Они легли спать, так и не узнав — решала ли утром Государственная комиссия, кто из них полетит первым. Они знали, что она состоялась в 11.30.

Нет, на этом заседании кандидатура первого пилота не рассматривалась. Прошло сугубо деловое, техническое совещание. Только Сергей Павлович более подробно доложил Госкомиссии о системе жизнеобеспечения: он подтвердил, что она способна работать несколько суток. Члены комиссии, хотя и не подавали вида, поняли, что Главный конструктор имел в виду одну из аварийных ситуаций: в случае отказа двигателя корабль затормозится в атмосфере и через несколько суток совершит посадку в одном из районов земного шара. Где именно, предсказать невозможно — это будет зависеть от параметров выведения корабля.

Непредвиденных ситуаций могло возникнуть несколько сотен — большая группа конструкторов и специалистов уже несколько месяцев продумывала, как нужно действовать в каждом конкретном случае. Одним из «специалистов по авариям» был Олег Макаров, инженер конструкторского бюро и будущий космонавт.

7 апреля все космонавты отрабатывали ручной спуск. После обеда играли в волейбол.

Вечером смотрели фильм о полете «Ивана Иваныча».

Королев получил сообщение из Москвы, что старт американского астронавта назначен на 28 апреля.

Сразу после старта Юрия Гагарина все газеты мира писали о нас. По-разному. Друзья радовались нашей беседе. А враги... нет, они не могли в эти теплые весенние дни пытаться принизить наши достижения. Они недоумевали. Для большинства американцев запуски в космос первого спутника и Юрия Гагарина стали «русским сюрпризом». Они окончательно развеяли миф, много лет создаваемый ультрареакционной прессой, что СССР — это отсталая, слаборазвитая страна, которая еще много десятков лет не оправится от минувшей войны. События в космосе заставили американца иначе посмотреть на страну социализма.

А ведь в том же 61-м происходили знаменательные события в стране, которые не меньше, чем старт «Востока», свидетельствовали о мощи нашей индустрии, о бурном развитии социалистической экономики. И именно благодаря тому, что наша промышленность стала высокоразвитой, ей было под силу создать и ракету, и корабль.

А разве не техническое чудо пуск новой домны в Кривом

Роге? Это восьмая доменная печь, ее мощность превышает все существующие металлургические гиганты. Чугун и сталь — сердце индустрии...

Если бы не было старта Гагарина, самым важным событием, пожалуй, следовало бы считать пуск Братской ГЭС. Первенец большой сибирской энергетики вырос на берегу Ангары...

61-й можно по праву назвать «годом энергетики». В Сибири — Братская станция, в горах Средней Азии начала строиться Нурекская ГЭС — еще одно чудо технического прогресса. Никто из строителей не предполагал, что в таких условиях — горы, высокая сейсмичность — можно возвести станцию. Для этого нужна была инженерная дерзость, высочайшее мастерство строителей, незаурядность проектных решений. Но гигантская плотина — самая высокая в мире — перекрыла ущелье, появилось новое море...

Дала первый ток и Прибалтийская ГРЭС. Огромный, бурно развивающийся район страны — советская Прибалтика получила новый импульс для развития промышленности, электрификации сельского хозяйства. До 1980 года эта ГРЭС будет держать первенство по своей мощности в Прибалтике, до сдачи новой станции — Литовской атомной.

Нефтепровод «Дружба» дотянулся в 61-м до государственной границы СССР. Первые шаги интеграции. Сейчас уже есть Комплексная программа, которая сцементировала экономики всех социалистических стран...

В том же 61-м году произошло событие, которое буквально за несколько лет преобразует огромный край нашей Родины. На Мангышлаке открыта нефть! Не верится, что здесь была безжизненная пустыня. А это так. Не было девятиэтажных жилых домов с кондиционированным воздухом, ни набережных, ни парков и фонтанов. Не было заводов. Ничего здесь не было. И уже много веков не ступала сюда нога человека, потому что в прошлом караваны обходили эту «мертвую землю».

В фонтанах, что бьют сегодня на площадках одного из самых красивых городов — Шевченко, пресная вода. На Мангышлаке впервые были созданы уникальные опреснительные установки. Именно они подарили жизнь этой богатой полезными ископаемыми земле. Здесь мирный атом доказал, что профессий у него великое множество и каждая из них может служить человеку, его благу. «Быстрый реактор» — это, образно говоря, ядерная бомба, которая «горит» в недрах

атомного реактора, давая тепло и энергию всему городу. И тепло используется для опреснения воды...

Много было трудовых свершений в том памятном «космическом» году страны. Но вершиной их стал полет Юрия Гагарина.

Утром 8 апреля космонавты приехали в монтажно-испытательный корпус. Тренировки продолжались.

А в это время члены Государственной комиссии подписывали почетное задание: «Одновитковый полет вокруг Земли на высоте 180—230 километров, продолжительностью 1 час 30 минут с посадкой в заданном районе. Цель полета — проверить возможность пребывания человека в космосе на специально оборудованном корабле, проверить оборудование корабля в полете, проверить связь корабля с Землей, убедиться в надежности средств приземления корабля и космонавта...»

После короткого перерыва члены Госкомиссии собираются вновь. Предстоит решить, кому стартовать первым.

ГАГАРИН — мнение было единодушным.

А потом все поехали в монтажно-испытательный корпус, чтобы посмотреть на тренировки космонавтов.

Пожалуй, Королев «выдал» общее решение, хотя и договорились, что до 10 апреля, до торжественного заседания Государственной комиссии, ничего не сообщать космонавтам. Сергей Павлович подошел к Гагарину и начал ему что-то подробно объяснять. Сначала Гагарин не понял, почему Главный конструктор столь внимателен к нему, а затем улыбнулся и тихо сказал:

— Все будет хорошо, Сергей Павлович!

Королев даже растерялся:

— Что же у нас происходит: я подбадриваю его, а он убеждает меня в еще большей надежности корабля...

— Мы, Сергей Павлович, подбадриваем друг друга...

Когда Королев, Келдыш и другие члены Госкомиссии ушли, инженеры окружили Гагарина и начали просить автографы. Ни у кого не было сомнений: первым назначен Гагарин.

9 апреля, в конце дня, Николай Петрович Каманин не удержался. «Я решил, что не стоит томить ребят, что надо объявить им, к чему пришла комиссия. По этому поводу, кстати сказать, было немало разногласий. Одни предлагали объявить решение перед самым стартом, другие же считали,

что сделать это надо заранее, чтобы космонавт успел свыкнуться с мыслью о предстоящем полете. Во всяком случае, я пригласил Гагарина с Титовым к себе и сообщил им, что Государственная комиссия решила в первый полет допустить Юрия, а запасным готовить Германа. Хотя они и сами догадывались, к какому выводу пришла комиссия, я увидел радость на лице Гагарина и небольшую досаду в глазах Титова».

Досада, и только?

Попробуйте себя поставить на место Титова! Да, они были друзьями с Юрием, очень близкими друзьями, как и все в той «ударной шестерке». Но как понятны и объяснимы чувства человека, который шел к этому дню, не жалея своих сил, целиком отдавая себя делу, и который вдруг слышит: летишь не ты?!

Было бы неправдой говорить только о «небольшой досаде»...

Много лет Герман Титов избегал рассказывать о своих чувствах. Мы встретились с ним в канун 20-летия со дня старта Юрия Гагарина. И впервые за эти годы я услышал:

— Нам объявили, что Юрий будет командиром, а я дублером. Конечно, я был очень огорчен, потому что всем тогда хотелось слетать в космос первому... Вначале было трудно отвечать на этот вопрос, а теперь, по прошествии двадцати лет, я могу сказать совершенно однозначно, что по своему характеру, по складу, по своему умению общаться с людьми Юрий все-таки больше подходил для первого полета.

Надо быть по-настоящему крепким человеком, чтобы сделать такое признание.

А в тот апрельский вечер все, и в первую очередь Гагарин, по достоинству оценили реакцию Германа Титова. У него проявлялось лишь одно чувство — радость за товарища. Герман будто бы отрешился от себя, он всеми силами помогал Гагарину пройти оставшийся до старта путь.

Гагарин сдавал экзамен Королеву. У Главного конструктора было хорошее настроение.

— Недалеко то время, когда в космос можно будет летать по туристической путевке,— запомнил Юрий его фразу.

— Мне кажется, что Сергей Павлович как-то очень тепло, по-отцовски относился к Гагарину? — спросил я у ведущего конструктора «Востока».

— Да. И это чувство переносилось на корабль. Зайдет поздно вечером в цех, отпустит сопровождающих его инженеров, конструкторов, возьмет табурет, сядет поодаль и молча смотрит на корабль. А потом резко встанет — лицо другое, решительное, подвижное,— и каскад четких, категорических указаний.

— Бытует мнение, что все равно, был бы Королев или кто другой на его месте, запуск человека в космос состоялся бы.

— Я не согласен. Мне кажется, что благодаря его настойчивости и упорству это произошло именно в апреле 1961 года, а не позже. Королев не побоялся взять на себя личную ответственность перед партией, правительством, народом за подготовку и осуществление первого полета в такие сроки. Это мог сделать только выдающийся конструктор, организатор, человек.

— Вспоминая о первой встрече с «Востоком», Юрий Гагарин приводит любопытные детали: «По одному мы входили в пилотскую кабину корабля... Каждый впервые по нескольку минут провел на кресле — рабочем месте космонавта».

— Все правильно. Правда, гостям пришлось подождать, пока мы кресло установили в кабине и к кораблю подвезли специальную ажурную площадку. Гагарин поднялся первым и, сняв ботинки, ловко подтянувшись на руках за кромку люка, опустился в кресло.

— Опять символика: впервые в цехе, первым Гагарин познакомился с кораблем, первым и полетел.

— Мы его как-то выделили из остальных. Обаяние — это тоже одна из черт, свойственная немногим людям. А Гагарин сразу располагал к себе искренностью и доверчивостью.

— Вы часто встречались с ним до полета?

— Всего несколько раз. Пожалуй, лучше я его узнал только на космодроме, когда запускали корабли с собачками и готовили «Восток» к старту.

— Твое «знаменитое» увольнение и выговор были в это время? Легенды ходят об этом случае...

— Ну уж легенды... Просто напряжение тех дней было неимоверным.

— А все же как это было?

— В одном из клапанов системы ориентации при испытаниях обнаружили дефект. А я еще не знал о нем, был в другом помещении. Вдруг входит Сергей Павлович, а я сижу и рассуждаю с товарищем о катапультировании. «Вы, собственно, что здесь делаете? Отвечайте, когда вас спрашива-

ют?» Королев был на взводе. Я молчал. «Почему вы не в монтажном корпусе? Вы знаете, что там происходит? Да вы что-нибудь знаете и вообще отвечаете за что-нибудь или нет?» Я молчу. Тогда он говорит: «Так вот что: я отстраняю вас от работы, я увольняю вас! Мне не нужны такие помощники. Сдать пропуск — и к чертовой матери, пешком по шпалам!» Хлопнул дверью и ушел. «Пешком по шпалам» — высшая степень гнева. Пошел в зал. Чувствовалось, что «буря» и там была солидной... К вечеру дефект устранили. Пропуск я, конечно, не пошел сдавать. Ночью приходит Сергей Павлович к нам. Уже смягчился. Но мне говорит все же: «Выговор вам обеспечен!» А я отвечаю: «Выговор, Сергей Павлович, вы мне объявить не имеете права». Вдруг наступила тишина: как это я возражаю Королеву? И Сергей Павлович тоже немного растерялся, спрашивает: «Это как же мне вас понимать?» — «А так, говорю, не можете. Я не ва́ш сотрудник. Вы меня четыре часа тому назад уволили». Замолчал Королев, и вдруг хохот: «Сукин ты сын! Ну, купил! Ладно, старина, не обижайся. Это тебе так, авансом, чтобы быстрее вертелся».

— Гагарин и Титов знали о ваших неприятностях в монтажном корпусе?

— Не надо драматизировать этот эпизод. Шла нормальная работа. В процессе испытаний часто появляются трудности, их просто надо устранять — и все. А у Юры и Германа своих забот хватало...

— Ты имеешь в виду тренировки в корабле?

— Конечно. Они поочередно обживали свой космический дом.

Вечером 10 апреля состоялось торжественное заседание Государственной комиссии. От технического руководителя пуска ждали, что он подробно расскажет о подготовке корабля и носителя, о комплексных испытаниях. Неприятности были, и еще накануне «ЭС-ПЭ» в довольно резких выражениях отчитывал и рядовых инженеров, и главных конструкторов. Несколько раз звучало знаменитое королевское: «Отправлю в Москву по шпалам!» Да, сейчас ему предоставлялась прекрасная возможность детально проанализировать все сбои в подготовке к пуску и, невзирая на звания и положения, публично дать перцу всем, кто в предстартовые дни доставил немало неприятных минут Госкомиссии.

Сам Сергей Павлович готовился к таким заседаниям

тщательно, считал их необходимыми, потому что здесь, в комнате, собирались все, кто имел отношение к пуску. «Наше дело коллективное,— часто повторял он,— и каждая ошибка не должна замалчиваться. Будем разбираться вместе...» И что греха таить, заседания Госкомиссии продолжались долго, причем Сергей Павлович никогда не прерывал выступающих, даже если ему что-то не нравилось в их докладах или их выводы были неверны. На стартовой площадке Королев становился иным: резко отдавал распоряжения, не терпел «дискуссий», требовал кратких и четких ответов на свои вопросы.

И вот теперь председатель предоставил ему слово...

Сергей Павлович встал медленно, обвел глазами присутствующих. Келдыш, который сидел рядом, приподнял голову. Глушко что-то рисовал на листке бумаги. Военные, среди которых выделялся Каманин — смотрел прямо перед собой,— повернулись в его сторону... В конце стола заместители Сергея Павловича, сразу за ними — представители смежных предприятий, стартовики — все затихли.

— Товарищи, в соответствии с намеченной программой в настоящее время заканчивается подготовка многоступенчатой ракеты-носителя и корабля-спутника «Восток»,— Королев говорил медленно и тихо.— Ход подготовительных работ и всей предшествующей подготовки показывает, что мы можем сегодня решить вопрос об осуществлении первого космического полета человека на корабле-спутнике.

Королев сел. Председатель Госкомиссии, приготовившийся записывать за техническим руководителем запуска, недоуменно поднял на него глаза: «Неужели все?» Келдыш улыбнулся, кажется, он единственный, кто предугадал, что Королев сегодня выступит именно так. И Мстислава Всеволодовича (через несколько дней в газетах назовут его «Теоретиком космонавтики») обрадовало то, насколько хорошо он изучил своего друга...

В тишине было слышно, как Пилюгин наливает в стакан воду. Почему-то все посмотрели на него, и Николай Алексеевич смутился. Отставил стакан в сторону, пальцы дотянулись к кубику из целлофана — шесть штук уже лежало перед ним. У Пилюгина была привычка мастерить такие кубики из оберток сигаретных коробок.

Королев не замечал этой тишины.

Он смотрел на группу военных, но видел лишь одного — того старшего лейтенанта, о котором через несколько минут скажет Каманин.

«Волнуется,— подумал Королев,— конечно же знает: его фамилия прозвучит сейчас, но еще не верит в это... И Титов знает, и остальные...»

Нет, ни разу не говорилось, что первым назначен Гагарин. Решение держалось в тайне от большинства присутствующих, не это было главным для нынешнего дня. Основное происходило там, в монтажно-испытательном корпусе...

При встречах Сергей Павлович ничем не выделял ни Гагарина, ни Титова из остальных. И это выглядело странным, потому что уже при первом знакомстве Гагарин ему понравился: Королев не сумел да и не захотел этого скрывать. Именно тогда Попович сказал Юрию: «Полетишь ты». Гагарин рассмеялся, отшутился, но и он почувствовал симпатию Главного...

Конечно же решение пришло позже. Хотя к самому Сергею Павловичу намного раньше, чем к другим. Еще в декабре, том трудном декабре, каждый день которого он помнит до мельчайших подробностей. Сначала неудача с кораблем-спутником первого числа... Потом аварийный пуск двадцатого, когда спускаемый аппарат упал в Сибири и только чудом удалось спасти собачку... Это были жестокие дни...

Космонавты приехали к нему как раз после второй неудачи. Он был благодарен этим молодым летчикам. Они успокаивали его. Им предстояло рисковать жизнью, а этот старший лейтенант с удивительно приятной, располагающей к себе улыбкой говорил так, словно в космос предстояло лететь ему, Королеву.

А может быть, так и есть?

— Старший лейтенант Гагарин Юрий Алексеевич...— вдруг услышал Королев,— запасной пилот старший лейтенант Титов Герман Степанович...

Говорил Каманин. Он рекомендовал Государственной комиссии первого пилота «Востока».

Голос Гагарина прозвучал неожиданно звонко:

— Разрешите мне, товарищи, заверить наше Советское правительство, нашу Коммунистическую партию и весь советский народ в том, что я с честью оправдаю доверенное мне задание, проложу первую дорогу в космос. А если на пути встретятся какие-либо трудности, то я преодолею их, как преодолевают коммунисты.

Что-то было у него мальчишеское. И все заулыбались, смотрели теперь только на этого старшего лейтенанта, который через два дня...

Стоп! Целых два дня?!

Заседание комиссии закончилось. Гагарина поздравляли — сначала его друзья-летчики, потом те, кто был поближе, а затем уже все столпились вокруг него.

Сергей Павлович пожал ему руку одним из последних.

— Поздравляю вас, Юрий Алексеевич. Мы еще поговорим,— сказал он и быстро зашагал к двери.

Неподалеку от одного из стартовых комплексов Байконура есть два деревянных домика, в которых сейчас музей. В «Домике Гагарина» сохраняется все так, как это было 11 апреля 1961 года. В одной комнате — две заправленные кровати. На тумбочке — шахматы. Гагарин и Титов тогда сыграли несколько партий. В соседней комнате находились врачи. Кухонный стол застелен той же клеенкой. Вечером 11 апреля сюда пришел Константин Феоктистов. Втроем они сели и еще раз «прошлись» по программе полета. Особой необходимости в этом не было, но Феоктистова попросил зайти к космонавтам Сергей Павлович.

Королев жил рядом. Точно такой же дом. У подушки — телефонный аппарат. Он звонил в любое время суток. А до монтажно-испытательного корпуса быстрым шагом — минут пятнадцать...

Сергей Павлович заходил в соседний домик несколько раз. Не расспрашивал ни о чем. Просто подтверждал, что подготовка к пуску идет по графику.

— Все будет хорошо, Сергей Павлович,— Гагарин улыбался.

— Мы не сомневаемся,— добавил Титов.— Скоро уже отбой...

Гагарин аккуратно повесил китель, рубашку. Он не предполагал, что уже никогда не удастся этой формой воспользоваться — она так и останется в комнате навсегда.

Оба заснули быстро. К удивлению врачей, что наблюдали за ними. Ночью приходил Королев. Поинтересовался, как спят. «Спокойно»,— ответил Каманин.

Королев посидел на скамейке, долго смотрел на темные окна. Потом встал, обошел вокруг дома, вновь заглянул в окно, а затем быстро направился к калитке. Вдали сияли прожектора, и Королев зашагал в их сторону — там стартовая площадка.

Пытались ли Королев и Гагарин представить, насколько изменится содержание слов «полет человека в космос» после 12 апреля? Не раз тот же Королев произносил их, а Гагарин

слышал их от методистов и инструкторов, готовивших его к старту. Но думали ли Королев и Гагарин, что 12 апреля они приобретут совсем иной смысл и другое значение?

Как ни странно, живя в завтрашнем дне, они не думали о нем. Оба мечтали о 12 апреля, стремились к нему, делали все возможное и даже невозможное, чтобы приблизить этот старт, но что будет после него — не знали. И не хотели знать!

Гагарин спал спокойно...

А Королев был таким же Главным конструктором, к которому привыкли его друзья и соратники. В эту ночь его видели везде, он переговорил с десятками людей, он был обычным «ЭС-ПЭ», которого побаивались и любили.

...Потом Москва будет празднично и торжественно встречать Первого космонавта планеты. Его сразу же полюбят миллионы людей. За улыбку, за простоту, обаяние, смелость, доверчивость. За то, что он так близок всем. Он будет идти по ковровой дорожке от самолета, и миллионы увидят, что шнурок на ботинке развязался. И все заволнуются: а вдруг наступит, споткнется и, не дай боже, упадет... А он не заметит своего развязавшегося шнурка, он будет шагать легко и как-то весело, словно для него, этого парнишки из Смоленщины, очень привычно видеть ликующую Москву, восторженные лица, человеческое счастье. Неужели это потому, что он слетал в космос? И если у людей такая радость, то при первой возможности можно махнуть и подальше, на какой-нибудь Марс...

Он шагал по московской земле, удивленный, что его так встречают... Впрочем, пожалуй, он был единственным, кто понимал: не его, Юру Гагарина, а Первого Человека, вырвавшегося в космос, приветствует Земля...

А мимо Мавзолея шли москвичи. Вдруг Гагарин увидел своих ребят. Они подхватили Геру Титова на руки и подбросили вверх: «Мол, смотри — следующий!» Гагарин улыбнулся и помахал друзьям.

На гостевых трибунах был и Сергей Павлович Королев. Он, как и Гагарин, не ожидал такого праздника...

Это был самый счастливый день в их жизни.

Вечером на приеме Сергей Павлович подошел к космонавтам.

— Видите, какой шум вы устроили,— он улыбался,— подождите, не то еще будет... Но 12 апреля уже не повторить,— вдруг сказал Королев, и в его словах слышалась грусть...

Каждая минута этого дня высвечена воспоминаниями тысяч людей, которые были на Байконуре, встречали Юрия Гагарина в приволжских степях, следили за его полетом на наземных измерительных пунктах. Каждое его слово известно, ни один шаг до старта и после возвращения из космоса не выпал из памяти участников и свидетелей космического подвига.

О 12 апреля 1961 года написаны книги, сняты фильмы. Рядом с Гагариным — всегда Королев, и иначе не может быть.

Этот день (пожалуй, он был единственным) в полной мере раскрыл характеры обоих — Королева и Гагарина. Он показал: история человечества не случайно соединила их судьбы.

Гагарин собран, сдержан. Он отрешился от самого себя. Юрий Алексеевич прекрасно понимает, как беспокоятся за него и волнуются все, кто провожает его к ракете, поднимается вместе на лифте к кораблю. Они пытаются успокаивать его, но на самом деле сами нуждаются в тех самых словах, что произносят. И Гагарин каждым словом, жестом показывает им: «Все будет хорошо!» Он снимает напряжение, и, следя за ним, люди становятся увереннее в себе.

А из остающихся на Земле лишь Королев ничем не выдает своего волнения. Он подчеркнуто спокоен, деловит.

Гагарин остается в корабле один.

Через несколько минут прозвучало знаменитое: «Поехали!» — и на наблюдательном пункте раздались аплодисменты, хотя никаких оснований для ликования еще не было: ракета только начинала подъем и все могло произойти. Но люди, прекрасно понимающие, насколько еще бесконечно далеко до космоса, не смогли сдержаться...

На связи с Гагариным был Королев.

Много раз я прослушивал запись радиопереговоров. Ни до старта, ни во время вывода на орбиту — ни разу Королев не выдал своего волнения. Казалось, он не испытывает никаких эмоций.

Они оба — Гагарин и Королев — были спокойны.

Но есть киносъемка. Сергей Павлович у микрофона. Он ведет переговоры с бортом корабля. И мы видим его лицо... Этот человек на экране мало похож на привычного Королева. Волнуется он бесконечно!

А ведь съемка проходила позже, уже после возвращения Гагарина. Кинематографисты попросили Сергея Павловича повторить все, что он говорил во время старта. И Королев вновь пережил те, гагаринские, минуты. Теперь уже не сдерживая себя...

12 апреля 1961 года... Да, много написано об этом дне, сняты сотни кинофильмов, но тем не менее хочется вновь и вновь возвращаться в то ясное солнечное утро, чтобы опять пережить волнения того дня. С годами они не притупляются, не стираются из памяти — ведь это звездные мгновения не только для тех, кто был в то утро на космодроме, но для всех нас — современников Гагарина.

5 часов 30 минут.

— Юра, пора вставать,— Карпов тронул за плечо Гагарина.

«Я моментально поднялся. Встал и Герман, напевая сочиненную нами шутливую песенку о ландышах.

— Как спалось? — спросил доктор.

— Как учили,— ответил я».

Позавтракали по-космически — из туб. Не очень вкусно, но надо, а вдруг придется пробыть в космосе несколько суток?!

— Такая пища хороша только для невесомости — на земле от нее можно протянуть ноги,— заметил Гагарин. Настроение у Юрия веселое, приподнятое.

6 часов.

Заседание Государственной комиссии.

— Замечаний нет, все готово,— доложил Королев.

Космонавты в монтажно-испытательном корпусе.

— Меня одевали первым,— рассказывает Г. Титов.— Юрия вторым, чтобы ему поменьше париться,— вентиляционное устройство можно было подключить к источнику питания лишь в автобусе. Кому-то из одевавших нас пришли на ум слова гоголевского Тараса: «А поворотись-ка, сынку! Экой ты смешной какой!» Мы взглянули с Юрием друг на друга и, хотя уже попривыкли к скафандрам, не смогли удержаться от улыбок. Неуклюже дошагав до дверей, мы остановились на пороге. От степи тянуло ветром, и под открытым гермошлемом пробежал приятный холодок. Ну, а от домика — десять шагов до автобуса.

Подошел Королев. Он выглядел усталым. В минувшую ночь он не сомкнул глаз.

— Все будет хорошо, все будет нормально,— заверили его космонавты.

Сергей Павлович сел в свою машину и уехал на стартовую.

6 часов 50 минут.

Короткие минуты прощания.

Над стартовой площадкой прозвучали слова Юрия Гагарина, которые скоро облетят весь мир: «...Через несколько минут могучий космический корабль унесет меня в далекие просторы Вселенной. Что можно сказать вам в эти последние минуты перед стартом? Вся моя жизнь кажется мне сейчас одним прекрасным мгновением. Все, что прожито, что сделано прежде, было прожито и сделано ради этой минуты...»

У лестницы, ведущей к лифту, Юрия обнял Сергей Павлович.

Объявлена двухчасовая готовность.

Гагарин вышел на связь.

— Юрий Алексеевич, как вы себя чувствуете? — спросил Королев.

— Спасибо. Хорошо. А вы?

Сергей Павлович не ответил.

На связи — Павел Попович.

— Юра, ты там не скучаешь? — интересуется он.

— Если есть музыка, можно немножко пустить...

— Даем.

— Слушаю Утесова. Про любовь.

Все невольно улыбнулись. Кажется, этот парень уже завоевал всеобщую любовь.

За два дня до пуска Попович ночевал в одной комнате с Гагариным.

— Юра, а ты не зазнаешься? — Павел хитро прищурил глаза.— Вернешься оттуда,— Попович неопределенно махнул рукой,— здороваться перестанешь...

— Да как ты мог подумать такое?! — удивился Гагарин.— Ну как ты мог такое сказать! Я же с вами все время. Нет, ты меня не знаешь! Совсем не знаешь!

— Успокойся, я пошутил.

Гагарин повернулся, рванулся к Поповичу, обнял его.

— Понимаешь, обидно такое слышать,— он говорил быстро, проглатывая слова,— очень обидно. Ведь и ты мог быть первым, и Герман, все ребята. Я же не виноват, что выбрали меня.

За два часа до старта Попович рассказал об этом случае Сергею Павловичу. Королев, невыспавшийся, расхаживал по

бункеру. «Главный не в своей тарелке,— сказал один из стартовиков.— Его нужно отвлечь». Попович вспомнил о своей неудачной шутке — он понимал, что сейчас Королев способен слушать только об одном человеке.

— Значит, обиделся? — Королев улыбнулся.— Да, Юрий Алексеевич иного плана человек. Я таких люблю...

У Королева были основания, чтобы все остановить... И у него как у Главного конструктора было такое право. Об этом эпизоде ведущий конструктор «Востока» рассказал в нашей беседе. Утром 12 апреля он провожал Гагарина до корабля.

— Нас было четверо. Мы вместе поднялись в лифте. Подошли к люку. Юрий спрашивает у нашего монтажника: «Ну как?» — «Все в порядке, «перьвый сорт», как «ЭС-ПЭ» скажет»,— ответил он. «Раз так — садимся». Потом была объявлена часовая готовность. Надо прощаться с Юрием и закрывать люк. Он смотрит, улыбается, подмигивает. Пожал я ему руку, похлопал по шлему, отошел чуть в сторону. Крышку люка ребята накинули на замки. Все вместе быстро навинчиваем гайки. Все! Вдруг настойчивый сигнал зуммера. Телефон. Голос Королева: «Правильно ли установлена крышка? Нет ли перекосов?» — «Все нормально».— «Вот в том-то и дело, что не нормально! Нет КП-3»... Я похолодел. Значит, нет электрического контакта, сигнализирующего о нормальном закрытии крышки. «Что можете сделать для проверки контакта? — спрашивает Королев.— Успеете снять и снова установить крышку?» — «Успеем, Сергей Павлович». Гайки сняты, открываем крышку. Юрий через зеркальце, пришитое к рукаву скафандра, следит за нами. Чуть-чуть перемещаем кронштейн с контактом и вновь закрываем крышку... Наконец долгожданное: «КП-3 — в порядке! Приступайте к проверке герметичности»... Тридцатиминутная готовность. Мы покидаем площадку. Все, теперь мы только зрители...

— Я понимаю, что этот великий день незабываем до мельчайших подробностей. Его нельзя определить одним словом.

— Можно. Это сделал Гагарин...

— И прошлое, и этот день, и будущее?

— Да. Всего одно слово — озорное и бессмертное гагаринское «Поехали!».

До старта — 15 минут.

— Как у вас гермошлем, закрыт? Закройте гермошлем, доложите! — звучит голос Каманина.

— Вас понял: объявлена десятиминутная готовность. Гермошлем закрыл. Все нормально, самочувствие хорошее, к старту готов.

На связь с Гагариным выходит Королев:

— «Кедр», я буду вам транслировать команды... Минутная готовность, как вы слышите?

— Вас понял: минутная готовность. Занял исходное положение...

— Дается зажигание, «Кедр».

— Понял: дается зажигание.

— Предварительная... Промежуточная... Главная... Подъем!

— Поехали!.. Шум в кабине слабо слышен. Все проходит нормально, самочувствие хорошее, настроение бодрое, все нормально!

— Мы все желаем вам доброго полета...

— Да свидания, до скорой встречи, дорогие друзья!

Этот день врезался в память всех, кто пережил его. Каждый из нас запомнил его на всю жизнь, и мы рассказываем о своих ощущениях, о своих волнениях, о праздничной, счастливой Москве.

У космонавтов, которые пошли работать на космические орбиты вслед за Юрием Гагариным, свои воспоминания. И при каждом старте на орбиту — а наше время богато на космические эпопеи! — они возвращаются в тот солнечный апрельский день.

...— Когда я улетал, да и другие тоже, хотелось крикнуть по-гагарински «Поехали!». Причем и при первом полете, и при втором,— говорит Виктор Горбатко,— но еле сдержал себя. «Поехали!» — это гагаринское, и только его. Оно имело право звучать один раз, тогда, 12 апреля.

— В конце марта все космонавты первой группы разъехались по разным точкам, для связи. Я был на Камчатке. Вдруг сквозь космический треск и шумы слышу его голос: «Как у меня дорожка?» — это он о траектории спрашивал. Представляете, на активном участке летит, первый старт человека, а Юрий спокойно и деловито интересуется очень конкретными вещами. Казалось бы, эмоции должны захлестнуть, а он работает. Значит, Гагарин спрашивает, а парамет-

ров у нас еще нет. Но я кричу в микрофон: «Все хорошо! Дорожка отличная! Все в норме!» Гагарин узнал меня: «Спасибо, блондин!» — говорит. Вот в этот момент я понял, что все в порядке.— Алексей Леонов на секунду задумывается, вспоминает: — Он меня поразил в то утро своей выдержкой, мужеством. Я сам испытал, что такое «активный участок» и встреча с космосом и до сих пор преклоняюсь перед Юрием — ему было трудно, но он был уверен, что нам, на Земле, гораздо труднее, и поддерживал нас. Забота о других — главная черта Гагарина...

Виталий Севастьянов дважды уходил в космос, работал там вместе с А. Николаевым и П. Климуком, в общей сложности почти три месяца. 82 суток и 108 минут. Казалось бы, несопоставимые цифры?

— Конечно,— соглашается Севастьянов.— Каждый месяц нашего полета можно сравнивать лишь с секундами первого. Мы шли в космос проторенной тропинкой, лишь там, на орбите, начиналось новое. А для Гагарина все впервые, абсолютно все! Тогда, в 61-м, даже трудно было представить, что последует за первым полетом, насколько широка и разнообразна будет последующая программа космических исследований. Пожалуй, лишь несколько человек, таких, как М. В. Келдыш и С. П. Королев, могли прогнозировать «наше космическое будущее». И поэтому так принципиален полет Гагарина... 12 апреля произошло «смещение эпох». Позавтракали люди в одной эпохе, а обедали уже в другой. И это сказалось на всех. Я вышел из Центра управления, когда уже все свершилось. Но люди, которых я встречал на улице еще не знали этого. Они спешили по своим делам, о чем-то переговаривались. Короче говоря, был будничный день большого города. И вдруг словно все взорвалось — праздник выхлестнулся на улицы, всеобщее ликование и радость. Это был удивительный день. Я часто спрашиваю себя: а почему так дорог и близок Юрий Гагарин каждому из нас, всем людям? Была у него черта в характере, которая кажется мне главной,— это доброта. В фильме «9 дней одного года» герой говорит: «Коммунизм могут построить только добрые люди». Это о Гагарине.

— Я уверен, не будь Гагарин первым космонавтом, он стал бы прекрасным летчиком, или металлургом, или колхозником. Главное — к этому времени он уже состоялся как человек. Он всегда замечал в других лучшее,— добавляет Леонов.— Вспомните: «У меня прекрасная мама», — говорил Юрий. И это так. Анна Тимофеевна дала ему все. Отец

приучил к труду с детства. Он говорил о своей учительнице так, будто лучших учителей в мире нет. Друзья? Преподаватели в ремесленном училище? Товарищи по службе в армии? Командиры? О всех Гагарин говорил: «Замечательные люди, лучшие». Юрий умел ценить человека, и это его самого сделало таким.

Встречались после апреля 61-го Королев и Гагарин редко. Только на космодроме, провожая вместе новые космические корабли. Даже в Звездный городок Сергей Павлович не мог приезжать часто — он работал без праздников и выходных, словно торопился сделать как можно больше. Пилотируемые полеты, Луна, Марс, Венера... А жить оставалось так недолго...

Гагарин тоже не принадлежал себе. Много ездил, встречался с людьми, готовился к полету.

Но Сергей Павлович внимательно следил за выступлениями Гагарина, его статьями, поддерживал его стремление учиться.

Иногда говорят, что Королев относился по-отцовски к Гагарину. Это не совсем точно. Он стал для первых космонавтов планеты Учителем, точно так же, как для него самого был К. Э. Циолковский.

Все видели и знают улыбку Гагарина, но я помню его слезы. В тот день, когда Москва прощалась с Сергеем Павловичем Королевым.

Апрельское утро 61-го года окончательно и на века соединило судьбы Сергея Павловича Королева и Юрия Алексеевича Гагарина. Им, представителям двух поколений советских людей, суждено было войти в историю нашей цивилизации вместе.

В этот день Первый космонавт планеты говорил и от имени Главного конструктора: «Вся моя жизнь кажется мне одним прекрасным мгновением!»

Гагарин — это героизм эпохи.

Королев — это гений отечественной науки.

Они оба олицетворяют подвиг народа.



Я проходил в сборочный цех завода, садился в сторонке и молча наблюдал, как работают монтажники. Сначала они искоса поглядывали на меня: «Что он там записывает?», а потом свыклись и перестали обращать внимание. А когда один из них, улыбнувшись, сказал: «Хватит сидеть, помогите мне», я вскочил со стула и суетливо стал откручивать заглушку. Пальцы не удержали ее, и она звонко ударилась о кафель пола. «В нашем деле спешка к добру не приводит,— заметил монтажник,— и суетливость тоже».

Эта заглушка сейчас лежит передо мной на столе — я тогда взял ее на память. На добрую память о еще одной встрече с чужой планетой, к которой ушла «Венера».

Были и другие встречи. Они начинались на страницах книг, проходили через судьбы людей, заканчивались на космодроме и в Центре дальней космической связи. Их было много, этих свиданий с Венерой и «Венерами», но о некоторых забыть невозможно...

Встреча первая:

«О ЗАВЕСА МНЕНИЙ ЛОЖНЫХ!»

Ее всегда ждут на рассвете. Она провожает ночь и встречает новый день. Наверное, поэтому люди всегда любили ее, потому что рождение дня предвещает непознанные радости, а горести остаются позади — в прожитом.

Она предвосхищает восход солнца. Она словно ведет его за собой.

«Мать народа римского, наслаждение богов и людей, милостивая Венера! Ты море для мореплавателей, лежащее под небесными звездами, ты землю плодоносную посещаешь, ведь только благодаря тебе появляется все, что живет, и только благодаря тебе видит свет солнца. Где появляешься ты, удаляются ветры и тучи небесные, под ноги тебе земля стелет мягкие цветы, тебе улыбаются просторы морей, для тебя блистает небо беспредельным светом... Ты одна управляешь Вселенной, без тебя не зарумянится день, без тебя не родится ничего, что радостно или приятно».

Эти строки написаны два тысячелетия назад античным поэтом Лукрецием. Тогда и появился этот прекрасный образ — Утренняя звезда, который человеческая мечта донесла до нашего времени.

Поэты разных времен посвящали Венере свои строфы. В том числе и Михаил Васильевич Ломоносов. Но наш великий соотечественник заставил ученых иначе взглянуть на Утреннюю звезду. Произошло это 26 мая 1761 года.

В Петербургскую Академию наук пришло письмо из Франции. В нем говорилось, что ученые готовятся к уникальному событию в астрономии: согласно расчетам, Венера должна пройти по диску Солнца в мае 1761 года; как и указывал Иоганн Кеплер, Венера окажется между Землей и Солнцем на одной прямой линии. Это бывает раз в сто лет, и упускать такое редкое явление — своеобразный подарок для астрономов — неразумно.

Петербург прислушивался к Парижу. По крайней мере, было зазорно отставать от Запада и в этой области.

Началась долгая переписка. Из Петербурга сообщили в Париж, что, мол, «единственный» русский астроном Гиршов болен, а другим доверять такие важные наблюдения «не с руки». Из Франции тотчас же последовал ответ: в Сибирь может выехать Шапп д'Отрош. Конечно, если русское правительство выделит на экспедицию деньги.

В переговорах наступило некоторое затишье. И пока Петербург раздумывал, пришло новое сообщение — Шапп д'Отрош поедет за счет Французской академии.

Тут уж самолюбие петербургских научных кругов не могло не взыграть. Было решено отправить две экспедиции!

За дело взялся Михаил Васильевич. Когда шла оживленная переписка о приглашении французов, с ним не очень советовались. А теперь обе экспедиции были отданы ему

«на откуп»; в академии прекрасно понимали, что лучше его организовать их никто не сможет.

Ломоносов ходатайствовал о направлении экспедиций «к исправлению Российского Атласа». Надо было провести геодезические съемки. Именно эти экспедиции и превратились в комплексные. После наблюдения прохождения Венеры они должны были провести исследования для «Атласа».

15 января 1761 года Ломоносов отправил ученых в дальний путь, а сам занялся Петербургской академической обсерваторией.

Умер Гиршов. Обсерваторию возглавил Эпинус — выдающийся физик своего времени, но весьма далекий от астрономии. Она его не очень интересовала, и поэтому обсерватория пустовала.

«При некоторых не без знатных приключениях небесных, наблюдения достойных, посылал я в ясные ночи к обсерватории осведомиться, что там происходит; однако найдено, что не токмо она заперта, но и крыльцо занесено глубоким снегом»,— пишет Михаил Васильевич.

Ломоносов пытается добиться разрешения, чтобы русских астрономов Красильникова и Курганова допустили к инструментам.

Уязвленный Эпинус возражает.

Спор академиков принял нешуточный характер.

— Обсерватория тесна,— утверждает Эпинус.

— Красильников тогда уже был добрый обсерватор, когда еще господин Епинус ходил в школу с катехизисом,— парирует Ломоносов.

Ломоносов прекрасно понимает, что это очередная попытка не допустить русских ученых к исследованиям, и он становится непримиримым.

За три дня до наблюдений сенат наконец принимает решение. Красильников и Курганов допускаются в обсерваторию, а ключ от нее «отобрать у Епинуса, так как он имеет привычку запираться».

Эпинус демонстративно не подходит к инструментам.

Наступает 26 мая.

Красильников и Курганов работают в обсерватории.

В Селенгинке, где находится одна из сибирских экспедиций, пасмурно — вести наблюдения невозможно.

Вторую экспедицию тоже постигает неудача.

Французские астрономы ничего принципиально нового на Венере не обнаруживают.

А Михаил Васильевич Ломоносов в эти минуты — дома

У него небольшая «труба», рассчитывать на нее он не может, тем более что качество изготовления ее оставляет желать лучшего.

Ломоносов решает проследить лишь за началом и концом явления, «на то употребить всю силу глаза, а в протчее время прохождения дать ему отдохновение».

Венера запаздывает. Уже 40 минут смотрит Ломоносов через закопченное стекло на Солнце, а планета не появляется — ошиблись в расчетах астрономы. Заболели глаза, но ученый терпеливо ждет.

Вдруг край Солнца «стал неявственен и несколько будто стушован, а прежде был весьма чист и везде ровен».

Неужели от утомления? Ломоносов зажмурился. Потом вновь прильнул к инструменту.

Венера уже вступила на Солнце. Чуть позже Ломоносов заметил сияние, оно было «тонкое как волос».

Ученый прекратил наблюдение. Он вернулся к инструменту через несколько часов. Венера должна была «расстаться» с Солнцем. «Когда ее передний край стал приближаться к солнечному диску и был около десятой доли Венериного диаметра, тогда появился на краю Солнца пупырь, который тем явственнее учинился, чем ближе Венера к выступлению приходила... Вскоре оный пупырь потерялся, и Венера показалась вдруг без края».

Странное явление! О нем не упоминалось в астрономических книгах — Ломоносов увидел его первым.

Его вывод: «...планета Венера окружена знатной воздушной атмосферой, таковой (лишь бы не большею), какова обливается около нашего шара земного».

Открытие М. В. Ломоносова можно по праву считать началом исследований физики атмосферы Утренней звезды. Его оговорка «лишь бы не большею» — тоже оказалась пророческой. Правда, для этого потребовались исследования десятков ученых, современные астрономические инструменты, радиолокационная аппаратура и, наконец, автоматические станции.

Встреча вторая:

«ОНА ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРИДЕТ К ЦЕЛИ»

Через несколько часов они улетали в Центр дальней космической связи.

До Венеры станции нужно было лететь еще почти двое

суток. Следующим утром я буду разговаривать с ведущим конструктором по телефону и услышу его взволнованный голос:

— Лаборатория плавает в атмосфере... Давление и температура растут... Там очень жарко... Аппарат продолжает спускаться...

Но это будет позже, а сейчас мы говорим о прошлом.

— Через сорок часов начнется посадка «Венеры-4». Каковы цели ее запуска? — традиционно начинаю я.

— Создавая «Венеру-4», мы использовали отечественный опыт пусков межпланетных станций, в том числе «Венеры-1», «Венеры-2» и «Венеры-3»,— отвечает ведущий конструктор.— Главная задача новой станции — определение физических условий атмосферы планеты. Кроме того, проводится комплекс научных исследований на трассе полета.

— Когда вы впервые узнали о назначении ведущим конструктором «Венеры-4»?

— Год назад.

— И как вы отнеслись к новому назначению?

— Я ведь приборист,— улыбнулся мой собеседник,— конструированием не занимался. Меня это беспокоило. Но привлекала масштабность новой работы. Интересно, когда разрабатываешь не одну систему, а весь объект целиком.

— Трудно было?

— Пожалуй, напряжение наибольшее на заводе. В процессе разработки и изготовления объекта возникает масса вопросов. Естественно, ответственность не уменьшилась и после пуска. Для того чтобы обеспечить нормальный полет станции и прогнозировать различные ситуации, которые могут возникнуть в полете, создана оперативная группа. Она проводит сеансы связи, следит за станцией и вырабатывает программу работы на каждый очередной сеанс.

— Какие испытания проводились на Земле?

— Прежде всего мы должны были обеспечить высокую надежность объекта. Учитывая длительность полета — четыре с лишним месяца,— мы испытывали все агрегаты, системы, узлы в условиях, близких к космическим. Спускаемый аппарат крутился на центрифуге. Перегрузки достигали нескольких сот единиц. Машина прошла вибрационные испытания, парашютные и т. д. В системе ориентации есть клапан, который во время полета срабатывал 30 тысяч раз. На Земле мы включали его 300 тысяч раз... Как обычно в космической технике, количество наземных испытаний в восемь—десять раз больше, чем в реальном полете. Это

дает нам уверенность в благополучном исходе эксперимента.

В наш разговор включается специалист по терморегулированию.

— Наиболее интересными мне кажутся испытания аналогов «Венеры»,— добавляет он.— Задолго до двенадцатого июня — дня запуска — была сделана еще одна станция — дублер «Венеры-4». Дублер поместили в камеру, в которой имитировались условия космоса. Дублер пережил и «запуск», и весь «полет». Мы полностью моделировали весь эксперимент, проверили аппаратуру станции, работу всего комплекса. А самое главное — «земной полет» станции позволил выявить недостатки конструкции и устранить их. После двенадцатого июня работа дублера не закончилась. Он «следовал» за станцией, иногда даже опережал ее. Тем самым он давал возможность прогнозировать, что будет с «Венерой-4» через определенный промежуток времени, помогал понять, что происходит с ней на том или ином этапе полета. Летели как бы две станции — одна на Земле, другая в космосе...

— Многие ученые считают, что на Венере четыреста градусов по Цельсию. Учитывали вы это? — спросил я.

— Мы испытывали станцию в самых трудных условиях, при разных температурах,— ответил ведущий конструктор.

— По данным американских ученых, в состав атмосферы входят ядовитые газы и пары, вплоть до иприта. Предусмотрели ли вы нечто подобное?

— Это, наверное, несколько преувеличено,— улыбнулся конструктор,— на все случаи жизни рассчитывать станцию нельзя. Мы обратились к ученым, они дали нам модель атмосферы. Насколько она будет отличаться от реальной, это и выяснит «Венера-4».

— Все на совесть сделано,— вмешался специалист по терморегулированию,— какой бы ядовитый газ там ни был, он аппарат не съест. Станция успеет выполнить задание.

— ...А потом будут другие машины,— добавил ведущий,— «Венера-4» многое прояснит.

— Наблюдались ли отклонения между «земным» полетом и космическим?

— Точность совпадения их режимов высока. Но иногда даже отлично разработанные отдельные узлы во взаимодействии друг с другом проявляют новые качества. Это невозможно предугадать даже при самой тщательной репетиции. Все автоматические станции, подготавливаемые к запуску,

проходят длительный цикл испытаний, но это не может быть полной гарантией благополучного исхода в реальном полете. Мы не можем знать всего, с чем встретится станция в космосе. А если бы знали, то и запускать ее не нужно было бы.

— Одна из ответственных операций коррекция, не так ли? — спрашиваю я.

— Конечно,— соглашается конструктор.

— А почему?

— Рядом с вами сидит представитель группы управления, он «колдует» со станцией, пусть теперь и отчитывается. Тебе слово, Николай.— Конструктор повернулся к молодому человеку, который с интересом прислушивался к рассказу своих коллег.

— Во-первых, я хочу возразить и ведущему и Илье, который прав только в отношении систем терморегулирования, а не наших,— Николай начал несколько неожиданно.— К сожалению, все имитировать на Земле невозможно, в том числе и некоторые маневры, осуществляемые станцией в космосе. В частности, ориентация. Она нужна, чтобы обеспечить нормальную работу бортовых систем. Основной источник питания — солнечные батареи — должен быть ориентирован строго на Солнце. У «Венеры» во время полета одна сторона всегда была обращена к нашему дневному светилу. Она нагревалась. С другой стороны — космос, холод. Необходимо терморегулирование станции. Вентилятор перегоняет газ, температура поддерживается постоянной.

Связь «Венеры-4» с Землей осуществляется с помощью остронаправленной антенны, которая должна быть нацелена во время сеанса точно на Землю. Об этом тоже «заботится» система ориентации.

Для нейтрализации ошибок выведения станции на траекторию полета к Венере нужна коррекция, а следовательно, ориентации корректирующего двигателя. Эти задачи возлагаются на системы ориентации и стабилизации.

— По-моему, я ни одной не упустил... Ориентация — чрезвычайно тонкая работа. Достаточно чуть-чуть ошибиться в направлении действия импульса, как станция отклонится и пойдет не туда, куда надо.

— Можно ли сравнить работу систем ориентации с чем-то земным? — интересуюсь я.

— Охотник попадает в муху с расстояния в несколько тысяч километров,— смеется Илья.

— Судите сами,— Николай отвечает на вопрос серьез-

но.— Например, нужно осуществить ориентацию на Земле. Представьте, что друзья пригласили вас в гости. Вот вы вошли в подъезд их дома — и вдруг на лестнице гаснет свет. Вы ощупью добираетесь до нужной вам двери. Потом долго шарите рукой по стене, разыскивая звонок. Аналогично ведет себя станция при ориентации. Прежде всего она находит Солнце, а затем с помощью другого датчика ищет Землю.

— Каким видели бы Солнце и Землю наблюдатели, если бы им удалось попасть на «Венеру-4»?

— В начале полета Земля кажется большой. Потом все меньше и меньше,— отвечает конструктор.— Когда мы создавали станцию, работали днем и ночью. Иногда испытания нельзя было прекращать — они шли круглосуточно. Домой возвращаешься поздно. Взглянешь на небо, отыщешь Венеру и подумаешь: а ведь такой же видится Земля с Венеры — небольшой голубоватой звездочкой.

— Коррекция — это необходимость при подобных полетах? — спрашиваю я.

— Пока да,— отвечает Николай.— Современная техника еще не предложила нам устройств, которые были бы способны вывести станцию на орбиту, абсолютно аналогичную расчетной. Так что приходится исправлять ошибки запуска уже во время полета. Кстати, станция лишь рождается за конструкторским кульманом, а группа управления уже рассчитывает программу перелета к Венере, детализирует каждый из ста предполагаемых сеансов связи.

— Повторяю, в любом деле, а в космическом в особенности, успех решает надежность,— добавляет ведущий конструктор «Венеры-4».— Она и в конструкции аппарата, и в методике работы с ним. «Венера-4» в полной мере отвечает этим требованиям современной космонавтики, и я был уверен, что она обязательно придет к цели своего путешествия.

В конце нашей беседы я задал еще один вопрос. Он был обращен ко всем.

— Как вы думаете, в каком году состоится первая экспедиция землян на Венеру? Можно ли ответить на этот вопрос сейчас же, не учитывая взаимного расположения планет, а только темпы научно-технического прогресса? — спросил я.

— Это все равно, что угадывать счет в хоккейном матче...— попытался отшутиться Илья.

— Впрочем, такой «эксперимент» проводился,— настаивал я,— в частности, «Комсомольской правдой» и «Млада

фронта». Приз — автомобиль — вручался победителю в Лужниках.

— Ну, если и за наш конкурс будет такой же приз,— рассмеялся Илья,— я согласен. Человек полетит на Венеру в 1995 году...

— В 2007,— сказал Николай.

— Наверное, не полетит вообще,— неожиданно ответил ведущий конструктор.— В таких условиях — при сверхвысоких давлениях и температурах — целесообразнее проводить исследования с помощью автоматов.

Встреча третья:

ДИНАСТИЯ КАНДИДАТОВ

Сын идет по стопам отца и деда. Становится физиком или слесарем, путейцем или сталеваром. Он приходит на тот же завод, в ту же лабораторию, чтобы продолжить дело, начатое родителями. Так рождаются династии — в науке, искусстве, в любом деле.

Иногда мне кажется, эти четверо — братья, хотя внешне они не похожи, да и фамилии разные.

Но их видят на международной конференции и в лаборатории, на научном семинаре и на рыбалке. Наконец, они вместе поднялись, когда секретарь ЦК ВЛКСМ объявил: «Премия Ленинского комсомола в области науки присуждена за цикл работ по исследованию распространения радиоволн, излучаемых искусственными спутниками и межпланетными космическими станциями в атмосферах Земли и планет...»

Их объединяет наука.

А может быть, это «школа»? Мол, есть учитель и ученики, родоначальник научного направления и его последователи?

Если я назову Дмитрия Лукина учителем, он наверняка обидится. Да, он первым стоял у истоков работ, так высоко оцененных коллегами, но ни Спиридонов, ни Фоминых, ни Школьников не пришли уже к маститому ученому. Они просто стояли рядом, чтобы дальше шагать бок о бок. Они друзья, коллеги, соратники. Они как пальцы на руке, каждому предназначена своя миссия, а вместе образуют кулак.

У них разные судьбы, и жизнь сложилась непросто, прежде чем они соединились в Московском физико-техническом институте. И все-таки путь каждого в лабораторию физтеха

был типичным для современного молодого ученого. Дороги к перекрестку, на котором они встретились, заслуживают, чтобы о них рассказать подробнее.

Дмитрий Лукин. Он родился в деревне Приголовка, что под Вязьмой, четвертым ребенком. Отец работал на заводе, мать — в колхозе. Сейчас говорят: «У Лукина фронтовая закваска». Когда я впервые услышал эту фразу, удивился: откуда, ведь в последний год Отечественной Дмитрию исполнилось всего восемь лет. При чем здесь фронт? Потом Дмитрий объяснил. Его брат прошел войну. Пять раз горел в танке, но выжил. Он мечтал стать паровозным машинистом, и, придя с войны, вернулся в школу. Закончил ее следом за младшим братом. Позже и в институт поступил, но все-таки добился своего — работает на транспорте. Правда, не с паровозами — не было их к тому времени, когда стал он инженером.

Дмитрий равнялся на брата. Хотя бы по чертам характера. Мать настаивала: «Будь учителем». Она сама была неграмотна и хотела, чтобы меньшой учил других. Но Дима решил стать конструктором. В упрямстве и дерзости ему не откажешь. Из деревенской школы сразу поехал в физтех поступать. «Модный» институт и трудный — многие медалисты не попадают. Вначале и Дмитрию не повезло — он поступил в физтех со «второго захода». В первый год не удалось — потерял документы. На следующем конкурсе прошел блестяще, никто не давал скидки на то, что «из деревни». У паренька знания оказались прочными, к удивлению многих, глубокими и разносторонними.

Дмитрий учился вместе с Сергеем Фоминых — «фанатиком Борисоглебска». В Воронежской области он прожил, никуда не выезжая, до поступления в физтех. Каждый год обязательно бывает в родном городе, раньше на каникулах, сейчас в отпуске. В канун вступительных экзаменов возвращается в Москву с выпускниками школ, чтобы те сдавали в физтех. Бывает, не поступают, но на следующее лето Сергей привозит новых. «Он хочет физтех превратить в филиал Борисоглебска»,— шутят ребята, а Фоминых улыбается: на факультетах института немало его подопечных, и он следит за их судьбой, пожалуй, более пристально, чем некоторые родители.

А Виктор Школьников до физтеха попутешествовал по стране немало. Родился в Перми, закончил Воронежский университет, работал в Волгограде конструктором. Там поступил в аспирантуру, которая и свела его с остальными.

Юрий Спиридонов учился в Риге. Физтех выбрал не случайно: «Это трудный институт, и я хотел закончить именно его». Очевидно, желание у Юрия было сильное, потому что диплом защитил на год раньше. Сразу же был оставлен в аспирантуре. Раз уж какая-то традиция появилась, то не хотел нарушать ее — завершил кандидатскую диссертацию тоже досрочно.

Четверо встретились на одной кафедре.

В 58-м году она состояла из двух человек — заведующего и лаборанта. Сейчас — несколько десятков сотрудников. Столь стремительный рост закономерен: кафедра развивалась и росла параллельно темпам космических исследований. Они невозможны без надежной радиосвязи, а именно ею и занимается кафедра.

Перед любым полетом в космос планируются сеансы связи, задается частота, на которой связь будет осуществляться между кораблем или станцией и Землей. Казалось бы, предусматривается все, но тем не менее условия радиосвязи постоянно меняются. Бывает, связисты предсказывают: в эти минуты «поговорить» с космонавтом невозможно, а тем не менее пункты наблюдения слышат его голос. И звучит он ясно, отчетливо. В чем же дело?

Космонавтика накопила подобные факты и во время полета Г. Титова, а потом и рейсов «Востока-3» и «Востока-4». Факты были, но они не согласовывались с теоретическими предпосылками. Причем расхождение данных, расчётных и реальных, на два-три порядка, то есть в 100—1000 раз!

Во многих НИИ страны и за рубежом радиоспециалисты заинтересовались этим явлением. Внесла свою лепту и кафедра распространения радиоволн физтеха.

Раньше атмосфера Земли считалась почти идеальной сферой, в которой различные слои были одинаковой толщины в любой точке. Такую модель рассчитывать было не столь трудно, и на первых этапах она вполне устраивала. Но космонавтика потребовала более точных расчетов. В частности, нужен математический аппарат, который «работал бы» в условиях, близких к реальным. В первую очередь необходимо учесть влияние неоднородной ионосферы, электронной концентрации и изменчивости слоев ионосферы не только в вертикальном направлении, но и в горизонтальном.

На последней особенности следует остановиться подробнее.

Не замечали ли вы, поднимаясь по эскалатору метро, что вдруг начинаете прекрасно слышать, о чем говорят люди,

спускающиеся вниз? Они находятся от вас далеко, да и слова произносят шепотом, а вы прекрасно слышите!

Не хвалитесь, что у вас тонкий слух. «Виновен» сферический потолок туннеля, который превращается в своеобразный волновод для звука.

Эффект этот знали еще наши далекие предки. Они использовали его при строительстве монастырей. Если станете у стены зала, прислоните к ней ухо, вы услышите, о чем беседуют в противоположной стороне здания.

А в центре — мертвая тишина.

Эффект вошел в историю под достаточно романтичным определением — «шепчущая галерея».

А нельзя ли его использовать в космосе?

На этот вопрос молодые ученые ответили совсем недавно. А в самом начале они попытались разобраться, как ведет себя радиоволна, пробиваясь со спутника к Земле.

До 65-го года они выступали в роли прогнозистов. Летит, к примеру, «Марс-1», они рассчитывают, в каких именно условиях связь будет наилучшей, что будет мешать, как влияет состояние ионосферы. Уже первые сравнения показали: они находятся на верном пути. Мир цифр, на язык которого они «переложили» атмосферу Земли, описывает вполне реальные процессы, причем погрешность невелика.

Успех окрылил. Кафедра начала разрастаться. Появились на ней и Юра Спиридонов, и Виктор Школьников. Собрался тот самый «кулак», который позволил резко расширить диапазон поиска.

Теперь их внимание привлекает не только Земля. Они определяют «радиохарактеристики» планетных атмосфер и... сразу же встречаются со скептическими замечаниями.

«Венера-4» и «Маринер-5» исследуют Утреннюю звезду. Наша станция врывается в атмосферу и опускается на парашюте. Американская проходит мимо. На ее борту установлена аппаратура, которая «просвечивает» атмосферу. Это дает возможность судить о характере процессов, идущих в ней. Но данные обеих станций расходятся. В частности, по температурам и давлениям у поверхности.

Пользуясь только математическими выкладками, Лукин, Спиридонов, Фоминых и Школьников доказывают, что «просвечивать» атмосферу Венеры можно только до высоты порядка 25 километров. А потом начинают влиять сигналы, отраженные от поверхности. Они искажают характер информации, и это ввело в заблуждение американских ученых.

Они готовят доклад на КОСПАР. Ученые многих стран

слушают его, но результатам не очень верят. Уж слишком необычно все звучит, да и молодость исследователей настораживает — не увлекаются ли? Не допустили ли где-то ошибки?

«Венера-5» и «Венера-6» подтверждают их расчеты.

Теперь к их мнению начинают прислушиваться. Их приглашают на симпозиум по физике Луны и планет, на конференцию по исследованию космического пространства, на симпозиум по теории электромагнитных волн, на конференцию по радиоастрономии и т. д. Научный авторитет четверки кандидатов растет. Уже 28 работ опубликовано, множество докладов прочитано.

Сколь бы ни совершенны были космические корабли и автоматические станции, они становятся бесполезными, если нельзя принять от них информацию. По каналам радиосвязи идут и фотоснимки Марса, и данные о состоянии систем, и результаты научных исследований. От передатчика спускаемого аппарата «Венеры» мы узнали об атмосфере Утренней звезды. Но связь будет надежной, если выбран оптимальный диапазон частот. Работы молодых кандидатов наук из физтеха помогают определить их. В тех случаях, когда автомат уходит к Марсу, готовится к посадке на Венеру или несет свою службу вокруг Земли.

Ну а как же «космический шепот»?

Когда мы встречались, я спросил их, каким образом они предлагают использовать уникальный эффект, увековеченный в монастырях и Московском метро.

— Да, мы рассчитываем системы с использованием «шепчущих» эффектов,— подтвердил Дмитрий Лукин.

— На высоте от 150 до 300 километров (в зависимости от состояния ионосферы) для радиосвязи возникает своеобразный волновод,— добавил Юрий Спиридонов.— Если запустить, к примеру, два спутника, то они смогут связываться между собой, хотя и будут находиться в различных полушариях. Причем эта связь надежная и не зависит от расположения наземных приемных пунктов.

— Мы почти разработали этот проект,— вмешивается Сергей Фоминых,— наше «натуральное хозяйство» работает на полную мощность.

— Что вы имеете в виду? — поинтересовался я.

— «Натуральное хозяйство», — улыбнулся Виктор Школьников,— это наш метод работы. Мы сами рисуем графики, обрабатываем данные, составляем отчеты. Так уж получилось, что каждый из нас овладел множеством смежных профессий, как теперь говорят. Одному пришлось вы-

учиться печатать на машинке, другому — паять и сверлить, третьему — собирать и разбирать приборы, четвертому — слесарничать. Даже на необитаемом острове, если бы мы попали вчетвером, наверное, смогли бы основать миниатюрный НИИ с теоретическим отделом и мастерскими.

Шутка шуткой, но правда в ней есть.

Наука сегодня — это труд коллективов. Подчас в них тысячи людей — конструкторов, ученых, теоретиков, рабочих, проектировщиков. В результате их труда рождается такая станция, как «Венера» или «Марс». Иногда коллектив — это четверка энтузиастов, которые начали разрабатывать направление в науке «с нуля» и вывели его на широкую ногу. Это микрогруппа единомышленников, спаянных одной целью. И они упорно идут вперед, помогая друг другу, обогащая каждого знаниями и идеями.

Встреча четвертая:

КОСМИЧЕСКИЕ БЛИЗНЕЦЫ

Когда еще имя Юрия Гагарина не было известно человечеству, каждый старт за пределы Земли казался чем-то необычным, почти сверхъестественным. Но с 1962 года в космос начали уходить спутники серии «Космос». Они запускались столь методично, что к сообщениям об их благополучном выходе на орбиту мы привыкли быстро, как к шуму трамвая на улицах. Космос превращался в исследовательскую лабораторию ученых, в которой лишь повседневный и кропотливый труд способен дать эффективные результаты. Для сотен и тысяч людей освоение космического пространства стало обыденной работой.

На космодроме я видел любопытный памятник. Его сделали те, кто обслуживает стартовый комплекс. После каждого запуска спутника серии «Космос», который уходит с этой площади, на памятнике появляется звездочка. Они выстраиваются в шеренги, ряды...

Эхо стартов говорит о многом. И прежде всего о том, что в нашей стране создана мощная космическая индустрия. Ей и принадлежит завод межпланетных автоматических станций, где создавались «Венера-4», совершившая легендарный дрейф в атмосфере загадочной планеты осенью 1967 года, «Венера-5» и «Венера-6», ушедшие к Венере в январе 69-го.

О характере продукции завода говорить много не приходится: после того как она оказывается за пределами Земли, к ней приковано внимание всего человечества. И это накладывает свой отпечаток и на работу, и на рабочих завода. Я никогда не слышал от них об «особой миссии», о «высочайшей ответственности», о «великом штурме космоса, который они ведут», и прочие высокие слова, которые произносим мы, люди, непосредственно не связанные с запусками. И когда я полушутя спросил ведущего конструктора, что он думает о Венере и хотелось бы полететь на эту планету, он ответил:

— Для меня Венера — это станция «Венера». Лететь туда? Нет, пожалуй, интереснее здесь.

Они создают уникальные космические машины. Подобных раньше не было. И хотя над планетой уже разносились раскаты стартов к Венере, при подготовке новых аппаратов приходится сталкиваться с иными, более сложными задачами. Создатели автоматов продираются в джунглях неизвестного, и чем дальше уходят вглубь, тем труднее.

В то время перелета о станциях на заводе вспоминали редко, мимоходом. Было много другой работы...

— Как там дела с нашими машинами? — интересовались у баллистика, только что вернувшегося из командировки.

— Сеансы идут нормально, связь хорошая.

Этим разговор и исчерпывался. Станции не беспокоили своих создателей. Для них это высшая оценка труда. Значит, в любом цехе завода каждый из них поработал на совесть. Ведь достаточно было одному недоглядеть — и труд огромного коллектива мог пойти насмарку. В космической индустрии нельзя ошибаться даже однажды...

Полет станции будет удачным, пожалуй, лишь при одном условии — здесь, в лабораториях и на стендах, аппаратура и узлы пройдут всевозможные испытания. Каждый в отдельности и все вместе.

В одном из корпусов завода вы оказываетесь в царстве так называемых «климатических» камер. Здесь испытываются приборы. Им придется работать в вакууме, при низких температурах, высоких давлениях. Но прежде чем приборы займут положенное место на борту станции, они расскажут инженерам о своих возможностях.

Есть на борту станции вентиляторы. Задача у них обычная: перегонять теплый газ от нагретого борта к охлажденному, поддерживая постоянный тепловой режим и не допуская ее перегрева или переохлаждения. Вентилятор вращается.

Но сколь долго он способен это делать? Не откажет ли этот механизм в полете? Чтобы получить ожидаемое «нет», вентилятор испытывается. На это уходит несколько месяцев. Его крутят до тех пор, пока он не выйдет из строя. И тогда конструкторы узнают до конца о его возможностях. Они должны быть больше потребностей. Но и этого мало. Вентиляторы дублируются.

Вентилятор — единичный пример. На борту обеих станций нет приборов и аппаратуры, которые не сдали бы сложных испытательских экзаменов. Даже антенные системы (казалось бы, уж сколько раз они проверены!) проходят контрольные испытания. «Антенный макет» устанавливается на специальной вышке. Антенны поворачиваются под различными углами, ставятся в любое положение — и они должны обеспечить радиосвязь во всех нужных направлениях. Их сигналы принимаются на другой вышке. Только так — кропотливо, дотошно, придирчиво.

Агрегаты готовы к полету в космос. Но испытания на этом не кончаются, пожалуй, они лишь приблизились к главной стадии. Теперь им предстоит показать, как они работают все вместе.

В космос запускается одна станция, а на заводе делается несколько. Каждая предназначена для определенных испытаний.

При подготовке к запуску «Венеры-5» и «Венеры-6» конструкторы особенно придирчивы были к спускаемым аппаратам.

Теперь, когда параметры атмосферы Венеры уже стали более известными, чем до старта «Венеры-4», стало ясно, что новые спускаемые аппараты должны выдерживать более высокие давления. А вес необходимо оставить прежним. И парашютную систему пришлось несколько изменить, чтобы уже на первой стадии спуска «шарик» смог глубже проникнуть в атмосферу планеты. Аппарат начнет быстрее опускаться, если сделать парашют меньше, но тогда резко возрастут перегрузки. Перегрузки выше? Надо усилить теплозащиту, потому что тепловые лучи пройдут сквозь расплавленную обмазку и перегреют корпус «шарика». Во-первых, он может взорваться; во-вторых, выйдет из строя аппаратура; в-третьих... короче говоря, начинается цепная реакция, в конце которой на первый взгляд возможен лишь один вывод — это сделать невозможно! Традиционное гамлетовское «быть или не быть» превращается для конструктора в диалог между «надо» и «невозможно». К счастью, вариант с «невозможно»

отпадает сразу, и конструкторы начинают продевать «верблюда сквозь игольное ушко». В конце концов они это делают и потом еще долго удивляются, как это им удалось.

И «шарик» набит необходимой аппаратурой, и вес в норме, теплозащита внушительная, да и прочность выше.

На монтажной тележке спускаемый аппарат кажется элегантным, приятно смотреть на него. Но радоваться пока рано — слишком много волнений впереди. Уже ходят по цеху испытатели и ждут не дождутся, когда этот «шарик» попадет им в руки.

Глубоко под землей подготовлена специальная центрифуга. На ней спускаемый аппарат должен доказать, что он не разрушится при входе в атмосферу Венеры.

Величина перегрузок огромна. Если бы в спускаемом аппарате находился человек, он весил бы почти 50 тонн!

«Шарик» выдерживает эти явно нечеловеческие условия. Его аппаратура работает четко, словно и не было этого сумасшедшего кружения, в котором каждый килограмм превращается в полтонны!

Первый круг дантова ада пройден. Теперь предстоит новый — не менее жестокий. На участке снижения «шарик» подвергнется температурной атаке. И ее он должен выдержать.

Эту камеру на заводе называют «бочкой». Она тоже под землей. После того как в ней устанавливается спускаемый аппарат, поджигается газ, и бетонная «бочка» превращается в пекло. При жаре в 500 градусов и давлении в 25 атмосфер «шарик» должен находиться час. На Венере большие температуры и давления — эти условия он не только должен выдержать, но и проработать в них.

Я рассказал лишь о двух испытаниях. Они необходимые, но не самые главные. Просто самых главных, когда речь идет о космических объектах, не бывает. Они все одинаково важны, потому что стоит спускаемому аппарату не выдержать лишь одного — значение других сведется к нулю. В реальном полете Земля не получит данные, которые ее интересуют.

...Жители Венеры, если они существуют, обитают в необычных, с нашей точки зрения, условиях. Они живут как бы на дне гигантской чаши: атмосфера очень сильно преломляет лучи света, и венерианец при желании может сколь угодно долго любоваться собственным затылком. Это достаточно ровная планета, на ней мало гор и возвышенностей, ее одно-

образный пейзаж способен вызывать уныние. Возможно, это в немалой степени способствует тому, что венерианцы подолгу смотрят в небо, надеясь увидеть космический корабль «звездных пришельцев». Их астрономы давно уже определили, что в солнечной системе нет планет, где может существовать разумная жизнь, потому что на Земле атмосфера богата кислородом, который, как известно, сжигает все живое.

Наблюдательный венерианец в этот день увидит две огненные вспышки. Это врывается в атмосферу спускаемый аппарат и станция «Венера-5». Орбитальный отсек сгорит сразу же в верхних слоях атмосферы, а «шарику» еще предстоит поработать...

— Станция готовится ко входу в атмосферу Венеры,— рассказывает конструктор.— Во время предпланетного сеанса радиосвязи отдается команда на разблокировку системы — отделение спускаемого аппарата. Это означает, что теперь в любой момент он готов отделиться от станции. Один из датчиков постоянно следит за Землей, другой — за температурой, третий — за перегрузкой, четвертый — за радиокомандой... Как только станция войдет в атмосферу, один из датчиков сработает, и одновременно поступают сигналы для отделения спускаемого аппарата. Он начинает самостоятельный полет. «Шарик» ныряет в атмосферу. Перегрузки резко подскакивают (вот здесь-то и есть полтонны из килограмма!), а потом начинают уменьшаться. Как только пик перегрузок пройден, отстреливается крышка спускаемого аппарата. Она вытягивает тормозной парашют. Он вскоре лопнет, потому что нагрузки еще слишком велики, но все же снизит скорость — и тогда вытягивается основной парашют. Спускаемый аппарат начинает плавно снижаться. Раскрываются антенны и радиовысотомеры и того передатчика, который пошлет сигналы нам, землянам, приборы измеряют параметры окружающей атмосферы!

...Я не знаю, сколь сильно удивится венерианец, когда заметит у себя над головой купол парашюта. О характере его эмоций нам трудно судить, но нарисованная ученым картина посадки не может не вызвать у нас восхищения. Отрешитесь на секунду от своих мыслей и представьте: далекая планета, совершенно иной мир, загадочный и еще не понятый, и посланец иных миров, парящий в небе. Это кажется чудом, фантастикой. В это трудно поверить, если не видишь собственными глазами, как делается этот «шарик», как в нем монтируется вымпел, на котором значатся слова: «Союз Советских Социалистических Республик. 1969 год», как

Центр дальней космической связи готовится к последнему для машины сеансу...

Когда Солнце медленно выползло из-за края Земли, Венера померкла, а потом и исчезла. Только глядя на антенну, можно было догадаться, где она находится. Антенна незаметно поднимала свои восемь зеркал все выше и выше.

На пункте управления — члены Государственной комиссии, конструкторы, ученые, идет подлетный сеанс. Светящаяся точка вычерчивает на экране осциллографа прямоугольники. Неутомимость электронного зайчика свидетельствует, что телеметрия орбитального отсека поступает на Землю нормально. И тотчас по внутренней связи слышу диалог:

— Качество телеметрии?

— Качество телеметрии хорошее.

«Венера-5» находится на расстоянии 67 миллионов километров. Мощное притяжение планеты уже сильно сказывается на скорости. С 5 километров в секунду при входе в атмосферу она возрастает до второй космической. Когда идет этот разгон, у вычислительных машин и операторов самое хлопотливое время. По изменению частоты они должны определить скорость с очень высокой точностью. Тут же, на пункте управления, баллистики с помощью электронных машин оперативно обрабатывают полученные данные и сверяют их с расчетными.

— Следить за пропаданием сигнала! — звучит по внутренней связи.

Через несколько секунд «Венера-5» войдет в плотные слои атмосферы. Орбитальный отсек сгорит в плотных слоях. Отделившийся спускаемый аппарат должен выйти на связь с Землей.

— Приготовиться. Следить за сигналом! — раздается повторный приказ.

На пункте управления тишина.

По расчету, радиопередатчики станции уже прекратили работу. Орбитальный отсек сгорел, но мы еще почти четыре минуты будем слышать его сигналы.

— Сигнал пропал,— доложили операторы.— Перейти на программу спуска!

— Понял! Перейти на программу спускаемого аппарата.

Ждем. Секунды на указателе точного времени щелкают медленно, словно нехотя.

Напряжение в зале ощущается почти физически. Главный конструктор не шелохнувшись смотрит на экран осцил-

лографа. Мы сдерживаем дыхание, и вдруг спокойный голос в репродукторе:

— Есть сигнал спускаемого аппарата!

Электронный зайчик на экране вновь начал выписывать прямоугольники.

— Качество телеметрии?

— Качество телеметрии хорошее!

В голосе оператора почудились знакомые левитановские нотки.

Сигнал очень четкий. Когда пришло сообщение о соотношении уровня сигнала и шумов, радиоспециалисты (их здесь, естественно, большинство) не смогли скрыть свое восхищение.

— По данным телеметрии, есть работа радиовысотомера!

Там, почти в 70 миллионах километров от нас, все происходит так, как и рассчитывали конструкторы.

У спускаемого аппарата вышел парашют, раскинулись в стороны антенны...

— Сейчас самое интересное,— комментирует баллистик.

Все, словно по команде, достают записные книжки. В такие минуты они уподобляются нам, журналистам.

Заглядываю через плечо соседа. Три аккуратные колонки. Над первой читаю: «Венера-4» и столбик цифр. Это данные о давлении и температуре атмосферы Венеры, которые были получены в октябре 1967 года. Сейчас, в эти минуты, заполняется вторая колонка...

А к планете приближается еще одна межпланетная станция — «Венера-6».

Журналисты не успели написать репортажи об этом выдающемся событии, как нас пригласили на пункт управления. Начался очередной сеанс с «Венерой-6».

...Уже ставшая привычной картина. Кривые на экранах осциллографов. Напряженные лица операторов, неутомимость электронных асов, отбивающих точное время...

Дана команда на включение бортовых радиопередатчиков, антенны Центра отправили в небо радиосигнал. Он ушел туда, в глубину космоса, где пылинкой летит к чужой планете наша станция. Трудно поверить, что вот сейчас, через четыре минуты, отданный человеком приказ найдет «Венеру-6», и она послушно, словно находится где-то ря-

дом, выполнит каждую команду и ответит, расскажет нам о работе приборов. Конечно, трудно услышать ответ станции среди космического радиошума, которым столь богато околосолнечное пространство. Мощнейшая естественная радиостанция — Солнце — работает беспрерывно, и голос «Венеры-6» затерялся бы среди этих потоков радиоволн, если бы не безукоризненная четкость работы приемных антенн Центра.

О размерах антенны, пожалуй, можно судить, лишь поднявшись на нее. Николай Железнов, корреспондент ТАСС, остался внизу, на бетонной площадке. Сверху он казался темной точкой, мы даже не смогли рассмотреть, как он машет нам рукой.

Несмотря на свою кажущуюся громоздкость, антенна работает с точностью часового механизма.

Сеанс с «Венерой-6» закончен. Ее Главный конструктор доволен. У него есть несколько свободных минут. И он охотно отвечает на наши вопросы.

Вопрос. Каковы конструктивные отличия «Венеры-5» и «Венеры-6» от их предшественниц?

Ответ. Эти станции во многом однотипны. Во-первых, у всех одна «станция назначения» — планета Венера. Во-вторых, некоторые системы орбитальных отсеков одинаковы. Безусловно, есть новые конструктивные решения, но в целом изменения невелики. Этого нельзя сказать о спускаемых аппаратах. Для 5-й и 6-й станций они были разработаны заново. Их спускаемые аппараты выдерживают более высокую перегрузку порядка 450 единиц и большие давления. Мы изменили и парашютную систему, чтобы увеличить скорость спуска.

Эти новшества вполне естественны, потому что при конструировании спускаемых аппаратов «Венеры-5» и «Венеры-6» до октября 1967 года мы не знали, к примеру, какие давления на Венере, и поэтому ориентировались на очень широкий диапазон — от 1 до 100 атмосфер. После 18 октября у нас уже были конкретные параметры по этой планете.

Вопрос. Что даст науке эксперимент с «Венерой-5» и «Венерой-6»?

Ответ. Изучение состава атмосферы. И хотя мы убеждены, что наши дети и внуки на Венеру не полетят, ее необходимо изучать — для лучшего понимания эволюции планет и солнечной системы.

Вопрос. Как вы относитесь к полетам людей на планеты?

Ответ. Полеты человека в дальний космос чрезвычайно сложны. Другое дело — автоматы... Кроме того, мы не имеем права рисковать человеческими жизнями. На Венере слишком неблагоприятные условия, высокие температуры и давления. Марс? Чтобы полететь к нему и вернуться, нужно 900 суток. Конечно, у автоматов нет эмоций, но это еще не основание, чтобы отводить им второстепенное место в исследованиях космического пространства. Я глубоко убежден, что автоматы — главный инструмент познания космоса. Это, конечно, мое личное мнение, но переубедить меня трудно. Я верю в автоматы.

Вопрос. Что неспособны делать в космосе автоматы?

Ответ. С помощью автоматических устройств любые задачи могут быть решены. Работают они надежно.

Вопрос. Вы могли бы проиллюстрировать это сегодняшним примером?

Ответ. Пожалуйста. На «Венере-5» и «Венере-6», естественно, многие системы задублированы. В случае выхода из строя основной системы мы должны были переключаться на дублирующую. Но в течение всего полета нам ни разу не пришлось это делать. Конечно, мы включали дублирующие системы, чтобы проверить, как они «чувствуют себя». Но потом вновь переходили на основную. Или условия внутри станций. Они были поистине «санаторные». Температура держалась постоянная, ни разу не приближалась к критическим пределам. Это говорит о хорошем терморегулировании станции.

Вопрос. Когда начались передачи из атмосферы Венеры, было ли что-нибудь для вас неожиданным?

Ответ. Нет.

Вопрос. Вы звонили сегодня на завод, где изготовлялись «Венера-5» и «Венера-6»?

Ответ. Конечно. По-моему, сегодня там большой праздник. Радость работников завода легко понять. Эти люди не считаются ни со временем, ни с трудностями... Они одержимые. Одержимые в хорошем смысле этого слова. Они заражены своей работой, отдают ей все свои силы.

Интервью с Главным конструктором закончено. Мы прощаемся до рассвета. Рано утром начнется посадка «Венеры-6».

...Центр начал готовиться к припланетному сеансу еще ночью. Проверялись аппаратура, приборы, антенны. Группа управления, казалось, и не уезжала отсюда со вчерашнего дня.

Припланетный сеанс начался в расчетное время. Включилась бортовая аппаратура станции, радиомост «Земля — «Венера-6» вновь был установлен.

— Прошла 24-я минута припланетного сеанса,— сообщает информатор по внутренней связи.

«Венера-6» вращается. Один датчик ориентируется на Солнце, и, когда «солнечная трубка» находит его, второй датчик ищет Землю.

Еще несколько минут назад солнечные батареи станции были повернуты в сторону дневного светила — шла подзарядка батарей, теперь «Венере-6» нужно развернуться, чтобы параболическая антенна была направлена точно на Землю.

Нам остается только ждать, пока «Венера-6» займет нужное положение в пространстве. Как только датчик найдет Землю, мы вновь услышим голос станции.

«Венера-6» отлично выполнила «космический разворот», связь установлена. И тотчас с Земли на станцию отправляются команды. Набор цифр мало что говорит нам, непосвященным, но специалисты довольны. Глядя на их лица, в этом нетрудно убедиться.

«Венера-6» стремительно приближается к планете. Звучат уже знакомые со вчерашнего дня команды:

— Следите за потерей сигнала!

Орбитальный отсек и спускаемый аппарат летят уже раздельно.

— Сигнал пропал!

— Перейти на программу спускаемого аппарата!

Молчание. На этот раз пауза чуть дольше, чем вчера. И, наконец, долгожданное:

— Есть сигнал со спускаемого аппарата!

— Качество телеметрии хорошее!

Спускаемый аппарат «Венеры-6» в атмосфере Утренней звезды.

И вновь мы слышим данные о температуре, давлении, газовом составе атмосферы.

Там очень жарко. Уже первые данные, полученные Центром, красноречиво говорят об этом. Спускаемый аппарат уходит все глубже, и колонки цифр, появляющиеся в записных книжках ученых, свидетельствуют о неуклонном повышении давления. Словно в глубокий океан воды погружаются наши космические корабли.

Спускаемый аппарат «Венеры-6» послал последний сигнал, и радиопередатчик умолк. А может быть, антенны

просто не услышали его голос, хотя, по расчету, аппарат и должен работать около часа?

По внутренней связи звучит команда:

— Провести поиск сигнала по штатной программе!

— Поиск проведен, сигнал не обнаружен.

— Повторить поиск!

Нет, мы уже не получим новых сообщений, программа выполнена, а последние команды прозвучали «для очистки совести».

Обе станции закончили полет, но работа в Центре дальней космической радиосвязи продолжается. Идет обработка данных, правда, пока предварительная — еще несколько институтов Академии наук будут проводить ее, чтобы внимательно проанализировать всю многочисленную информацию, которая пришла на Землю от двух станций.

Председатель Государственной комиссии открыл заключительное заседание в 12 часов. В зал приглашены все, кто работал в эти дни в Центре дальнего космоса. Слово предоставляется руководителю оперативной группы, которая обеспечивала старт, полет и плавный спуск в атмосферы Венеры обеих станций.

— Запуск «Венеры-6» состоялся 10 января 1969 года,— в частности, сказал он,— в 8 часов 51 минуту 52 секунды. 17 мая в 9 часов 58 минут 04 секунды программа полета была полностью завершена. «Венера-6» находилась в космосе 127 суток. За это время было проведено 63 сеанса радиосвязи, на борт выдано 785 команд. Коррекция полета и посадка станции прошли в полном соответствии с прогнозом. Все службы Центра дальнего космоса работали четко и слаженно.

Выйдя на улицу, я вновь увидел антенны Центра. Их шестнадцатиметровые чаши были подняты вверх. Так и стоят они в обычные дни, когда нет в дальнем космосе ни одной советской станции.

В гостинице мы разговорились с одним из конструкторов.

— У меня такое ощущение,— сказал я,— что сейчас начинаются новые великие географические открытия, только корабли бороздят не океанские просторы, а космические.

— Когда-то я увлекался астрономией, точнее историей, и в частности, воззрениями Птолемея. Он сказал: «Легче, кажется, двигать самые планеты, чем постичь их сложное движение...» И потом: «Зачем удивляться сложному движе-

нию небесных тел, если самая сущность их вовсе неизвестна?» Ну со времен Птолемея много воды утекло; и если астрономы все же познали законы движения небесных тел, то вот о них самих знают не очень много. В особенности о Венере. До полета к ней станций «Венера» самое значительное открытие сделал Ломоносов. «Классическая» астрономия оказалась бессильной. Только с появлением современной астрономии положение изменилось.

— Под «современной» вы имеете в виду радиолокацию и межпланетные станции?

— Да, радиоастрономические методы и экспериментальную космонавтику.

— Какое значение имела радиолокация Венеры?

— Огромное. С помощью локации удалось определить расстояние до поверхности планеты, что, как сами понимаете, чрезвычайно важно для полетов к ней. Первая успешная радиолокация Венеры была проведена в 1961 году учеными СССР, США и Англии. Было измерено расстояние с точностью в сто раз большей, чем с помощью оптических методов.

Через год в нашей стране проводилась вторая локация Венеры, а в 1964 году — еще несколько сеансов. Радиолокация помогла изучить некоторые физические свойства атмосферы и поверхности планеты, а также с ее помощью были уточнены величины астрономической единицы и параметров планет.

— И традиционный вопрос: как вы оцениваете эксперимент, который закончился?

— Как конструктор могу сказать одно: это фантастическое достижение техники и науки, в нем, как в фокусе, сконцентрировались успехи нашей страны в самых разнообразных отраслях промышленности. И в электронике, и в машиностроении, и даже в текстильной: ведь парашюты, на которых опускались спускаемые аппараты, сделаны из материи, которая способна выдерживать высокие температуры в атмосфере планеты. Пожалуй, нет областей науки и техники, которые не внесли бы свой вклад в эти полеты.

В Центре дальней космической связи тишина. Ученые и инженеры, все, кто еще недавно здесь был, уехали. Мы тоже покидаем Центр. Машина уходит в степь, научный городок растворяется в вечерней дымке, но еще долго видны чаши антенн, нацеленные в безбрежное синее небо.

Мы не прощаемся с тобой, Центр дальнего космоса, мы просто говорим тебе: «До свидания!»

Встреча пятая:

ЭТОТ СТРАННЫЙ, СТРАННЫЙ МИР...

На первый взгляд Земля и Венера сестры. И масса, и плотность, и диаметр обеих планет не очень разительно отличаются друг от друга. Вполне естественно напрашивается предположение, что планеты имеют сходный химический состав и, в частности, равное количество воды.

Но куда же она исчезла с планеты?

При температуре в 500 градусов, зарегистрированной станциями «Венера», вода не может находиться на поверхности. Океанов, аналогичных земным, там нет. Следовательно, вода обязана была испариться в атмосферу. Впрочем, если бы аналогичная ситуация возникла у нас, то давление атмосферы возросло бы раз в триста! Возникла бы весьма похожая климатическая обстановка, которая зарегистрирована на Утренней звезде.

Но приборы упрямо передают на Землю: в атмосфере Венеры воды очень мало.

Некоторые ученые выдвинули оригинальную гипотезу: вода разлагается на водород и кислород. Причем водород сразу же улетучивается в космическое пространство, вот почему в окрестностях планеты — это опять-таки обнаружено с борта станций! — его значительно больше, чем у Земли.

Но куда же девается кислород? Ведь после этого процесса он должен оставаться в атмосфере, а его там мало.

Сотрудники Института космических исследований Академии наук СССР Юрий Пинчуков и Лев Мухин попробовали объяснить эту парадоксальную ситуацию с иных позиций. Они как бы отправились в... прошлое Земли. Ученые считают, что на раннем развитии планеты вся вода находилась «в плену» у силикатной мантии Земли. Лишь вулканы смогли освободить ее: во время их деятельности в атмосферу выбрасывалось огромное количество водяных паров. Вулканы и сыграли главную роль в преобразовании лица нашей планеты.

Ю. Пинчуков и Л. Мухин считают, что на Венере вулканов нет. И вода находится под глубоким слоем пыли, покрывающим планету, или прикрыта сильно высушенными породами, сквозь которые молекулам воды трудно пробиться.

— Насколько нарисованная картина близка к реаль-

ной? — спросил я у вице-президента Академии наук СССР академика Александра Павловича Виноградова.

— Ничего не могу сказать,— ответил ученый,— гипотезы опровергаются или доказываются фактами. Подождем их. Думаю, осталось недолго.

— В мае 1969 года в Центре дальней космической связи после завершения полета «Венеры-6» мы попросили вас прокомментировать результаты исследований обеих станций. Вы сказали тогда одно слово: «Позже».

— Вполне естественно,— улыбнулся академик.— Вы, журналисты, всегда торопитесь, а нам еще нужно было внимательно изучить полученные результаты, сопоставить их.

— Теперь это, наверное, уже можно сделать?

— В какой-то мере да... Чтобы оценить значение тех сведений, что передали на Землю станции «Венера», я должен начать несколько издалека.

Два столетия назад М. В. Ломоносов обнаружил на Венере облачный слой. С тех пор оптические наблюдения планеты велись регулярно, но невозможно было сказать, из чего состоят облачный покров Венеры и ее атмосфера. Затем появились новые методы. В частности, инфракрасная спектроскопия. Ученым стало известно о температуре и химическом составе надоблачных слоев атмосферы Венеры (ионосферы). Но это были ориентировочные данные.

Исследования радиоизлучения Венеры,— продолжает А. П. Виноградов,— начатые около пятнадцати лет назад, показали, что температура поверхности планеты очень высокая. Вот приблизительно круг данных, которыми располагали ученые до полета «Венеры-4». Многие результаты о химическом составе атмосферы были противоречивы.

За те 93 минуты, в течение которых работал передатчик спускаемого аппарата «Венеры-4», мы получили реальные измерения параметров атмосферы. И что особенно важно, был определен ее химический состав. В частности, значительно сузился диапазон температур и давлений по сравнению с тем, что предполагалось раньше. После полета «Венеры-4» стало ясно, в каких именно условиях придется работать другим станциям. Если первая из них проектировалась почти вслепую, то при создании следующих станций конструкторы уже располагали моделью атмосферы, более близкой к натуральной.

— Какие выводы можно сделать после работы всех станций?

— В результате определений химического состава атмосферы Венеры с помощью всех трех космических станций,— говорит академик,— стало ясно, что она состоит главным образом из углекислоты. Концентрация углекислого газа около 97 процентов, азота — около 2 процентов, а кислорода очень мало — менее 0,1 процента. В атмосфере Венеры содержится и вода.

Венера обладает мощной и плотной атмосферой,— подчеркивает Александр Павлович.— У поверхности планеты температура достигает 500 градусов, а давление составляет около 100 атмосфер.

— Чем вызвано столь высокое содержание углекислого газа в атмосфере? — интересуюсь я.

— Венера находится ближе к Солнцу,— поясняет ученый.— Ее поверхность нагревается больше, чем поверхность Земли. Благодаря этому вода и углекислота в значительной массе перешли в атмосферу. Они сильно поглощают лучистую энергию Солнца. Это вызвало дальнейшее саморазогревание атмосферы. И, когда температура превысила 350 градусов, возникла реакция карбонатных пород поверхности Венеры с кремнекислотой. В результате этого углекислота карбонатов также перешла в атмосферу. Таким образом создался тепловой эффект.

— Можно ли говорить, что атмосфера Венеры уже достаточно хорошо изучена?

— Конечно, нет,— отвечает А. П. Виноградов.— Представьте, если в атмосферу Земли запустить всего три станции, разве мы получим о ней полное представление? Зондирование атмосферы Венеры — это лишь начало последовательного и, я уверен, длительного изучения Венеры с помощью автоматов. Сделаны лишь первые шаги.

Встреча шестая:

23 МИНУТЫ

Она уходила в свое долгое путешествие жарким августовским днем. Над степями Полтавщины гремели последние летние грозы, на Крайнем Севере готовились к приходу долгого полярного дня, на юге страны началась уборка хлебов, а «Венера-7» расставалась с родной планетой. Она сделала круг по околоземной орбите, потом вновь заработал двигатель последней ступени ракеты-носителя, и космическая машина навсегда простилась с пожелтевшими полями,

голубыми зеркалами озер, с сияющими в сумерках огнями городов, с рощами и лесами, среди которых она родилась.

Начался многомесячный путь станции в мире, усыпанном звездами, в котором через несколько минут после старта она сама превратилась в одну из них. Уходя все дальше от Земли, «Венера-7» становилась все меньше, все незаметнее.

Земляне пристально следили за лунными стартами. Они заполнили воображение, поражая своей смелостью, необычностью. «Луна-16» и «Луноход-1» переключили внимание на себя, и далекая странница лишь изредка напоминала о себе в коротких сообщениях ТАСС. Но на фоне фантастического путешествия луномобиля, который штурмовал кратеры и «разглядывал» лунные камни, эти упоминания о «Венере-7» привлекали внимание ненадолго.

Даже в Центре дальней космической связи говорили больше о луноходе, переживали вместе с ним долгую лунную ночь, с интересом вглядывались в пейзажи, которые рисовали его телевизионные камеры. За три недели, что я находился здесь, всего лишь однажды я услышал о «Венере». Поздно ночью, когда сеанс с Луной закончился, один из операторов сказал:

— Посплю часа полтора. А потом опять работа: надо говорить с «Венерой».

— Что-нибудь интересное? — спросил я.

— Нет, обычный сеанс,— ответил он,— таких было уже много десятков.— Сказал он это спокойно, словно речь шла о сегодняшней погоде или о скучном футбольном матче. И эта обыденность была вполне естественной: мы привыкли к обилию космических разведчиков, и, наверное, нас скорее привело бы в изумление их отсутствие, чем их работа.

Я пошел на сеанс.

Антенны нацелились в облака. Где-то за ними сияла яркая звезда, которая, если бы не пасмурная погода, выглядела бы красиво на фоне розоватого неба, предвещающего рассвет.

Радиоволны, посланные Землей, настигли станцию. Включился передатчик. Еще несколько минут «Венера-7» молчала — ее аппаратура прогревалась, а потом запоминающее устройство передало на Землю накопившуюся научную информацию, данные о состоянии орбитального отсека и спускаемого аппарата. Все системы работали нормально, и, «отчитавшись» перед Землей, «Венера-7» замолчала.

Не было на этом сеансе необычных пейзажей, волнений, которые неизбежно присутствуют при свиданиях с луноходом, и я уже собрался уходить. В коридоре случайно столкнулся с одним из конструкторов. Мы познакомились несколько лет назад, во время полета «Венеры-4». Разговорились, вспомнили прошлые работы. Я рассказал о сегодняшнем сеансе.

— Скучно? — переспросил конструктор.— Знаете, в этом есть какая-то несправедливость. Вот вы называете «Луноход-1» «умной» машиной, которая движется, чувствует, смотрит, ощущает и говорит. Этими человеческими качествами вы наделяете луноход, но почему только его? «Венера-7» тоже чувствует, тоже говорит. И этой станции ничуть не легче, чем луноходу. Между ними можно смело поставить знак равенства. Два космических автомата — два чуда современной науки и техники. Одно ходит по Луне, а второе штурмует гигантские космические расстояния.

Четыре месяца станция шла к Венере. Станция внимательно прислушивалась к космическим «голосам». Вот громче обычного заговорило Солнце. Где-то на его поверхности произошла вспышка, и в пространство выплеснулись частицы различных энергий. Аппаратура «Венеры-7» зарегистрировала их, и станция сразу же предупредила Землю: потоки медленных протонов растут. Она работала добросовестно, зная, что сообщений из далекого космоса с нетерпением ждут астрофизики.

Этой осенью Солнце вело себя странно. Как бы в противовес прогнозам, предсказывающим его спокойствие, оно «бунтовало». Мощные взрывы солнечной плазмы следовали один за другим. За месяц два из них были настолько сильными, что в течение нескольких часов радисты слышали в наушниках только треск — связаться по радио было невозможно. Особенно мощная вспышка случилась в декабре. Некоторые астрофизики утверждали, что капризы декабря, который изобиловал весенними оттепелями, связаны непосредственно со слишком энергичной деятельностью Солнца. Может быть, это и не так, однако факт возникновения в декабре «протонной бури» зарегистрирован всеми обсерваториями Земли и «Луноходом-1». Первой о «буре» сообщила «Венера»...

Но научные исследования на трассе перелета «Земля — Венера» позади. До Утренней звезды всего несколько десятков тысяч километров — ничтожное расстояние по сравнению с тем, которое пришлось преодолеть станции.

«Венера-7» и Венера с огромной скоростью несутся к точке в пространстве, где должна состояться их встреча. Теперь уже осталось ждать совсем немного.

В зале оперативно-технического руководства загорается световое табло. Над ним лаконично написано: «Земля — Венера. 06.01. 344 км. Сеанс 124. 15 декабря 1970 года».

Разговор «Венера-7» — «Земля» становится все интенсивнее. «Земля» опрашивает бортовую аппаратуру о ее состоянии.

— Химическая батарея спускаемого аппарата заряжена полностью,— докладывается по громкой связи.

«Венера-7» приближается к далекой планете.

— Есть парабола!

В зале легкое оживление, остронаправленная антенна нацелена на Землю. Теперь специальный оптический датчик будет пристально следить за родной планетой. Как только он «потеряет» ее, орбитальный отсек и спускаемый аппарат разделятся.

06.53.18 — точное московское время.

— Сигнал устойчивый. Работа идет по программе. Отклонений нет.

06.58.31.

— Сеанс продолжается по штатной программе,— вновь докладывает оператор.

07.00.00.

— Дальность до объекта 60 миллионов 490 тысяч километров.

Осталось совсем немного...

— Прошел четвертый цикл измерений,— звучит по громкой связи.

Припланетный сеанс продолжается. Идет измерение скорости. Баллистики уточняют район входа в атмосферу.

07.32.40.

— Внимание! Переведены два комплекта.

Диалог «Земля — орбитальный отсек» продолжается. Однако часть наземной приемной аппаратуры уже приготовилась слушать «голос» спускаемого аппарата.

— Уточненное время входа в атмосферу Венеры 7 часов 58 минут 44 секунды.

Вскоре станция коснется верхних слоев атмосферы, и она начнет тормозить стремительный бег машины.

08.01.19.

— Перестройка... Конец перестройки! — докладывает оператор.

В зале тишина. Ждем, наконец долгожданное:

— Есть сигнал!

— Внимание. Идет сеанс спуска в атмосфере Венеры. Телеметрическая информация обрабатывается...

...Конструкторам пришлось создать принципиально новый спускаемый аппарат, рассчитанный на температуру свыше 500 градусов и давление в 100 атмосфер.

— Мы использовали другие материалы,— рассказывает один из конструкторов,— иную компоновку узлов, чем в предыдущих машинах, которые зондировали атмосферу Венеры. Спускаемый аппарат — это шар, сфера. Она лучше всего сопротивляется давлению, ведь любой плоский участок в таких условиях становится катастрофически опасным... Мы имитировали условия Венеры во время испытаний. Конечно, лишь в тех пределах, которые возможны на Земле. Думаю, что в реальном полете нам все-таки придется столкнуться с неожиданностями...

Этот разговор шел на заводе, через несколько дней после посадки «Венеры-7». Но, приехав в Центр дальней космической связи, я словно услышал его продолжение. На заседании Госкомиссии Главный конструктор «Венеры-7» сказал:

— Полет по трассе «Земля — Венера» прошел идеально. Замечаний нет. Но завтра нам предстоит тяжелый день: подобный спускаемый аппарат работает впервые. Но я надеюсь, все будет хорошо...

Председатель Госкомиссии спросил научного руководителя эксперимента:

— Когда вы сможете обработать результаты?

— Если все будет происходить, как во время полета предыдущих машин,— ответил он,— то предварительные результаты сообщим через пять-шесть часов.

Но телеметрическую информацию, полученную с борта «Венеры-7», удалось обработать только спустя месяц после полета, потому что вскоре после начала сеанса спуска в атмосфере появились первые неожиданности.

— Сигнал устойчивый,— доложили телеметристы,— парашют раскрылся.

Площадь парашюта небольшая, и поэтому аппарат спускается стремительно.

— Есть сбои телеметрии! — неожиданно сообщают телеметристы.— Уровень сигнала упал... вновь возрос... упал... сигнал пропал... нет, появился вновь...

Происходит нечто непонятное. Мы вглядывались в экран

осциллографа. Световой зайчик то рисует четкие прямоугольники, то беспокойно мечется по экрану.

— Мне кажется, что станция уже на планете,— сказал заместитель Главного конструктора,— и она качается, словно ванька-встанька. Сигнал возрастает, когда в «поле зрения» антенны попадает Земля.

А сигнал становится все «тише». Его очень трудно выделить из «радиоголосов», которые наполняют солнечную систему.

На заседании Госкомиссии спора не было: тщательно обработать телеметрическую информацию.

В начале января мне довелось увидеться с научным руководителем эксперимента.

— Работаем почти круглосуточно,— сказал он,— результаты очень интересные. Совершенно ясно, что на поверхности работали более 20 минут. Там температура около 500 градусов, а давление порядка 100 атмосфер. Бортовой коммутатор был в одном положении, поэтому информация передана только о температуре. Это очень важный параметр. Связав его с данными, переданными «Венерой-4», «Венерой-5» и «Венерой-6», мы получим полную картину.

15 декабря завершился полет «Венеры-7», но лишь спустя месяц узнали мы подробности выдающегося эксперимента в космосе. И в этом нет ничего удивительного: нам часто придется ждать, пока ученые разберутся в потоке научных данных, полученных с иных миров. Космические аппараты уходят в Неизвестное, на их пути много неожиданностей.

23 минуты работала научная станция на поверхности Венеры. Но прежде чем погибнуть, она успела передать бесценные данные. Теперь мы уже точно знаем, насколько жарок и жесток этот мир Утренней звезды.

Встреча седьмая:

22 ИЮЛЯ 1972 ГОДА. 12 ЧАСОВ 29 МИНУТ МОСКОВСКОГО ВРЕМЕНИ...

Станции предстояло совершить посадку на освещенной части планеты, там, где царил день. С Земли виден узкий серп на краю диска Венеры, и именно здесь станция должна была вонзиться в атмосферу.

Если вход будет крутой — станция не выдержит перегрузок, если он пологий — она пролетит мимо планеты.

Об этом «коридоре входа» баллистики начали беспокоиться сразу же после старта «Венеры-8». Регулярно проводились траекторные измерения, радиолокационными методами определялось расстояние до Венеры. 6 апреля космический аппарат получил приказ Земли на коррекцию орбиты. И когда микродвигатели развернули станцию и направили ее по новой космической дороге, стало ясно: «Венера-8» идет безукоризненно точно.

Не очень гостеприимно встретила планета спускаемый аппарат станции. Ударная волна обрушила на пришельца перегрузки и температуры. Он стал весить в 300 раз тяжелее, газ вокруг него разогрелся до 12 тысяч градусов. Но аппарат выдержал этот огненный шквал, скорость его замедлилась, и из контейнера вырвался парашют. Пятый парашют в небе Венеры!

В 12 часов 29 минут станция мягко опустилась на поверхность Венеры. 50 минут она боролась с жарой... А две антенны по очереди посылали к Земле сигналы. Они несли сквозь космическую бездну данные об атмосфере и поверхностном слое Венеры; и эти радиограммы с иного мира развеивали легенды, подтверждали догадки, удивляли и разочаровывали...

Венера всегда была загадкой для астрономов.

«Планета, получившая свое название от богини красоты, на самом деле не особенно заслуживает его: она всегда окутана плотным покровом, который затрудняет изучение ее строения,— пишет астроном XIX века.— Иногда атмосфера Венеры проясняется, и тогда на поверхности можно видеть, хотя и очень смутно, несколько пятен. Некоторые считают, что это высокие снежные горы, которые поднимаются над слоем облаков».

«Некоторые злые языки утверждали, что Венера, столь прекрасная издали, вовсе не красива вблизи,— горячо возражает ученому Камилл Фламарион, великий популяризатор науки прошлого века.— Так будем же любезны к Венере и останемся в уверенности, что она не только прелестна издали, но очаровательна и вблизи. В самом деле, она в гораздо большей степени, чем Земля, наслаждается всеми великолепиями света. Подобно нашему шару, она окружена прозрачною атмосферой, в недрах которой происходят тысячи комбинаций света. Из бурного океана вздымаются облака и несутся по небесам в разнообразнейших снежных, серебристых, золотистых и пурпуровых оттенках. Когда лучезарное дневное светило, вдвое больше того, каким мы

его видим, поднимает утром на востоке свой огромный диск или склоняется вечером к западному полушарию, тогда заря является во всем своем чудном великолепии...»

Так спорили ученые в прошлом веке. Но мало что изменилось и в нашем, пока к Венере не ушла первая автоматическая станция. «Многочисленные визуальные наблюдения этой планеты,— свидетельствует сборник Академии наук «Развитие астрономии в СССР (1917—1967 гг.)»,— проводившиеся с самыми различными инструментами многими наблюдателями в разных странах, дали весьма скромные результаты».

Четыре полета к Венере советских автоматических станций дали астрономам больше, чем десятилетия наблюдений у телескопов. И все-таки на принципиальные вопросы ответов не было.

Темно там или светло?

Есть ветер или нет?

Велики ли колебания температуры в течение суток, которые продолжаются там почти четыре земных месяца?

Действительно ли содержится в атмосфере аммиак?

И наконец, каковы породы на поверхности?

Ученые ставили проблемы, а конструкторы пытались установить на спускаемом аппарате необходимые приборы.

Завод автоматических межпланетных станций. В кабинете конструктора несколько человек. Они склонились над чертежами спускаемого аппарата «Венеры-8». Указка скользит по чертежу. Нас, журналистов, трое: Вадим Смирнов из «Правды», Лев Нечаюк из «Красной звезды» и я. Стараемся записывать каждое слово.

— Для нас главное — вес. Новые приборы не пушинки, их нужно куда-то пристроить в «шарике»,— говорит один из конструкторов.

— Мы получили изрядную экономию после полета «Венеры-7»,— добавляет второй,— стали известны максимальные давления и температуры у поверхности. Корпус удалось немного облегчить...

— Мы разместили и приборы, и кое-что предусмотрели для борьбы с температурами,— замечает третий конструктор.— На Венере невозможно охлаждать аппарат. Как известно, нужен перепад температур, а там почти пятьсот градусов. В такой жаре надо работать и не дать электронике нагреться выше предела, пока программа не будет выполнена.

— При подлете к планете мы охладили приборный

отсек спускаемого аппарата — «подморозили» его. Внутри были специальные поглотители тепла, они тоже удлинили срок жизни «шарика».

— Каждый грамм веса и пространства внутри «шарика» использованы рационально. Могу заверить, что вам не удалось бы «впихнуть» туда даже спичечный коробок. Такого плотного монтажа я не встречал ни в одной конструкции.

— Проблемы возникали самые неожиданные. Есть на аппарате пиропатроны. Они подрываются при посадке, когда нужно отстрелить стропы парашюта. Надо было предусмотреть, чтобы они не сработали при высокой температуре еще при спуске. Мы сделали теплоизоляцию. Но в «печке» во время испытаний стропа развалилась, превратилась в труху. Колдуем, а понять ничего не можем. Приезжает один из конструкторов. «В чем испытываете?» — спрашивает. «В воздухе».— «Попробуйте в среде углекислого газа». Попробовали. Все в порядке. Потом разобрались, что виноват кислород. Внутри камеры конструкция ведет себя идеально, но стоит ей попасть в воздушную среду — рассыпается.

— У нас новые антенны. Спиральная — «змейка» — на самом «шарике», а вторая «выпрыгивает» на грунт после посадки. Нам нужно обязательно получить информацию, и мы перестраховываемся. Если «шарик» попадет в расщелину или на склон, тогда мы сможем связаться с ним с помощью выносной антенны.

— Еще несколько лет назад некоторые ученые считали, что незачем летать на Венеру: мол, там делать нечего. Сегодня таких скептиков нет — человек встретился с удивительным и пока непонятным миром. Познать его необходимо для современной науки.

...Около двух часов длилась встреча с Венерой.

Уже во время спуска на парашюте спускаемый аппарат начал сообщать Земле, что (как и предсказывала теория) различия в температурах и давлениях между ночной и дневной сторонами планеты нет. На самой поверхности 470 градусов жары, а давление около 90 атмосфер.

Проводился и химический анализ атмосферы. «Венера-8» подтвердила данные, полученные на других станциях этой серии: атмосфера состоит из углекислого газа, немного кислорода, водяного пара — менее одного процента. Патроны, в которых находился порошок желтого цвета, раскрылись на высоте 46 километров. Порошок стал синим. Через 13 километров был проведен такой же эксперимент. И вновь порошок изменил цвет. Таким образом, в атмосфере

Венеры содержится аммиак. Это теперь установлено точно — гипотеза, которая вызывала ожесточенные споры, подтвердилась.

Есть там и ветер. Аппарат во время спуска медленно перемещался вдоль поверхности. Скорость ветра изменялась: в верхних слоях она больше. Причем ветер «дует» от терминатора к дневной стороне. Проясняется еще одна особенность газового покрывала планеты, теперь с большей достоверностью можно моделировать ее в земных лабораториях.

Один из главных результатов работы «Венеры-8» — измерение освещенности. Оказывается, солнечные лучи все-таки проникают к поверхности планеты!

И наконец, совершив посадку, аппарат провел анализ грунта. Плотность его оказалась небольшой — значит, в районе посадки «земля» Венеры рыхлая.

В лабораториях ученые испытывали «шарик» на различных грунтах — гранитах, базальтах и других породах. Измерялось содержание в них урана, тория и калия.

Такие же эксперименты проводились и на Венере. Дважды Земля принимала информацию об особенностях грунта далекой планеты. В нем оказалось много калия, урана и тория. Поверхностный слой Венеры походит на граниты. Правда, надо оговориться — это относится только к той точке планеты, где работал спускаемый аппарат «Венеры-8».

Много веков человеческое воображение рисовало мир Венеры иным. Буйная фантазия населяла его океаны и леса чудовищами, страницы книг пестрели венерианцами, так похожими на людей. А мы почувствовали сейчас дыхание раскаленной планеты, на которой неспособно существовать ничто живое. Но интерес к Утренней звезде не иссяк — напротив, он возрос, потому что в распоряжении ученых оказалась еще одна естественная лаборатория, так непохожая ни на Луну, ни на Марс, ни на Землю. Познать ее — значит проникнуть в Великую Мастерскую Природы, где рождаются и гибнут миры, среди которых мы живем.

Встреча восьмая:

КАМНИ НА ПАНОРАМЕ

Нет, не суждено нам, даже исколесив полсвета, увидеть «венерианские пейзажи». Луну мы можем представить, если взлетим на самолете над вулканами Камчатки. Сверху

их кратеры удивительно похожи на лунные... Мы можем «взглянуть» и на марсианские разломы. Для этого достаточно побывать в центре Скалистых гор у Большого каньона — его не отличишь от трещин на Марсе. Каковы все-таки пейзажи Венеры? С чем их сравнить?

> Во мраке Ада и в ночи, лишенный
> Своих планет и слоем облаков
> Под небом скудным плотно затемненный...

Строки Данте дают художественный образ. А земной? Есть ли на нашей планете нечто похожее?

Наверное, была когда-то на планете вода. Но сгорела она в такой жаре, и понеслись над планетой грозные, непроницаемые облака из углекислого газа. И закрыли они землю Венеры от стороннего глаза. Хочешь взглянуть на этот мир, пройди сквозь облака, выдержи чудовищные давления и температуры.

Венера бросила вызов. Кто его примет?

Американские исследователи прекрасно понимали, что создание космического аппарата, способного работать в таких условиях, задача чрезвычайно сложная. Казалось даже, что она неразрешима... И они выбрали иной путь.

«Маринеры» пролетали неподалеку от планеты. В течение десятков минут (а иногда и двух-трех часов) они нацеливали аппаратуру на Венеру и проводили всевозможные измерения. Эти данные представляют большую ценность для науки, однако некоторые из них неточны и противоречивы. Атмосферные условия на Венере слишком необычны, моделировать в них прохождение радиоволн практически невозможно, и поэтому нужны были прямые измерения в атмосфере и на поверхности.

Темно или светло на Венере?

Вопрос кажется чрезвычайно простым. А тем не менее на основании данных, накопленных до октября 1975 года, ученые не могли ответить на этот вопрос однозначно. Одни исследователи говорили: «Светло, но лучи света настолько преломляются, что человек, стоящий на поверхности, сможет увидеть свой... затылок». Другие ученые, столь же авторитетные, убеждали, что там ничего невозможно разглядеть — феерические испарения окутывают все в непроглядный туман.

В отличие от американских, советские ученые выбрали прямой зондаж атмосферы. Автоматические станции врывались в нее со скоростью, намного превышающей скорость

полета пули, а затем раскрывались парашюты, и станции парили в небе Венеры...

К счастью, оказалось, что оба пути к тайнам Венеры, выбранные в СССР и США, не дублируют, а дополняют друг друга. Я сказал, «к счастью», потому что теперь о Венере мы знаем несравненно больше, чем если бы космические аппараты США и СССР были бы «близнецами» и повторяли те же самые эксперименты.

Итак, октябрь 1975 года. «Венера-9» и «Венера-10» приближаются к Утренней звезде. Спускаемые аппараты станций — эти своеобразные исследовательские лаборатории — оборудованы и телекамерами. Увидим ли мы иной мир?

Пессимистов и оптимистов в Центре дальней космической связи было поровну. Одни утверждали, что «картинка» будет вполне приличной, другие столь же аргументированно доказывали, что «света не хватит». Впрочем, и в программе полета эта дискуссия отразилась своеобразным пунктом: аппаратура поставлена на «Венерах» с единственной целью — попробовать снять панораму...

Экспедиция 75-го к Венере была задумана красиво, элегантно, я бы сказал, в духе науки второй половины XX столетия. И в то же время весьма экономично — поистине «одним выстрелом убивалось сразу два зайца».

Станция неподалеку от планеты разделяется: одна часть становится искусственным спутником планеты, а вторая — посадочный аппарат — летит в атмосферу. За пять суток до начала посадки в аппарате начинает снижаться температура. Все приборы подмораживаются — минус 10 градусов. Когда над спускаемым аппаратом на высоте 60 километров раскрылся парашют, начался нагрев. Он продолжался во время спуска и весь тот час, что станция работала на поверхности. От жары он и погиб. Но заморозка в космосе позволила растянуть эти драгоценные минуты.

Можно сказать: «всего час работы», и это будет правильно. Ученым хотелось бы быть на поверхности подольше, более того, даже «побродить» по Венере, но технике 1975 года это не под силу: не создана электронная аппаратура, способная выдержать жару в 465 градусов. А именно такую температуру зарегистрировала станция на поверхности.

Она проработала немногим больше часа — 65 минут! «Венера-9» и «Венера-10» выполняли приблизительно одну и ту же программу: измеряли давление, характери-

стики грунта, скорость ветра и освещенность. Радиосигналы с поверхности сначала принимали спутники Венеры, а затем они транслировались на Землю.

И мы увидели камни Венеры. Они были разные — гладкие и с острыми углами. Одни можно было бы взять в руки, другие огромные, многотонные... Каменистая пустыня предстала перед глазами. От станции и до самого горизонта камни... Какие взрывы или венеротрясения (странно, правда, звучит!) породили это нагромождение камней?

Аппараты на поверхности работали чуть более часа, а искусственные спутники Венеры (кстати, они впервые появились у этой планеты) много месяцев фотографировали загадочные облака планеты. Они следили за их перемещениями, определяли скорость — короче говоря, проводили те самые наблюдения, которые так волнуют специалистов. Что они принесут, эти открытия в небе Венеры?

Встреча девятая:

СКВОЗЬ ОГНЕННЫЙ ВИХРЬ

«Венера-11» словно сверхскоростной лайнер, ведомый опытными пилотами, заходит на посадку. До атмосферы планеты совсем близко, скоро рукотворный метеор должен вонзиться в нее.

Двое суток назад спускаемый аппарат — «шарик» — отделился от станции. Он нацелился в расчетный район посадки, а станция, получив дополнительный импульс, скользнула в сторону — теперь она пройдет рядом с планетой и углубится в дальний космос. Но у самой Венеры ей предстоит принять со спускаемого аппарата всю информацию, которую тот соберет в атмосфере и на поверхности Венеры. И в эти минуты станция заняла строго определенное положение в пространстве. Ее солнечные батареи направлены на Солнце, одна антенна — на Землю, а другая — на «шарик», приближающийся к Утренней звезде.

Аппаратура «шарика» начала просыпаться. Те двое суток, что он находится в автономном полете, дежурило лишь программное устройство. Режим строжайшей экономии энергии на борту спускаемого аппарата столь же необходим, как и полезное использование каждого грамма веса.

Атмосфера планеты все ближе, и программник включает приборы, в том числе и автоматику входа...

Межпланетных странников Венера встречает неприветли-

во. Она обрушивает на них огонь, в струях плазмы обмазка спускаемого аппарата плавится и горит. И только такой ценой «шарику» удается сбавить скорость, чтобы выпустить из себя крохотный «парашют увода». Именно ему надлежит отбросить в сторону крышку, под которой спрятан тормозной парашют. Он выходит из контейнера, раскрывается, и тотчас же на «Венеру», пролетающую рядом с планетой, поступают первые радиодонесения: «Процесс спуска начался, приготовьтесь к приему научной информации».

Воспроизвести на Земле первые минуты спуска в атмосфере практически невозможно. И скорость там вторая космическая, и среда необычная, но тем не менее в испытательных лабораториях и на стендах конструкторы «жгли шарик», сбрасывали его с самолета, крутили на центрифуге, сотни раз проверяли, как срабатывают пороховые заряды, которые освобождают научную аппаратуру от защитной крышки. Казалось бы, все проверено и перепроверено, но тем не менее встреча «шарика» с атмосферой планеты всегда волнует. С нетерпением ждут создатели «Венеры» первых сообщений, вглядываются в экран главного зала Центра управления полетом, где схематично отображаются события, происходящие в небе чужой планеты.

Наконец звучит долгожданное:

— Есть отстрел тормозного парашюта!

Это произошло, когда до поверхности планеты было еще добрых полсотни километров.

Теперь спуск «шарика» продолжается на так называемом аэродинамическом щитке, своеобразной «летающей тарелочке». Она позволяет гораздо быстрее, чем парашют, преодолеть толщу атмосферы. Ведь одна из задач спускаемых аппаратов станций «Венера-11» и «Венера-12» — мягкая посадка на поверхность планеты.

— Центр продолжает прием телеметрии,— сообщает оператор,— качество информации хорошее.

Средняя скорость спуска «шарика» около километра в минуту. Приборы подробно информируют о температурах, давлении, составе газовой среды, освещенности... Идет охота и за грозовыми разрядами, аэрозолями...

В отличие от всех предыдущих аппаратов, которые работали на Венере, у нынешнего научная начинка разнообразнее. Ее несравненно больше, чем раньше. Причем приборы заменяют некоторые конструктивные элементы.

Был в спускаемом аппарате центровочный груз. Да и как обойтись без него, если необходимо, чтобы «шарик» занимал

строго определенное положение в пространстве? А теперь груза нет, и подтолкнул к такому неожиданному решению один из ученых Института геохимии и аналитической химии имени Вернадского.

Приехал он в конструкторское бюро, где рождались «Венеры», и сразу же с порога объявляет:

— Хотите прекрасный прибор, так сказать, сверх программы?

Ответ, конечно, один:

— О каком приборе может быть речь, если аппарат уже сделан и каждый грамм веса распределен?

— Всего шесть килограммов,— настаивает ученый.

Взрыв смеха. Это уж слишком — предлагать такое. Наверное, слона легче втиснуть в «Жигули»...

А ученый не уходит, настаивает. Его понять можно: отличный прибор придумал, нет таких на планете, и результаты могут быть весьма любопытные...

Идея пришла неожиданно: снять центровочный груз. Конечно, потребовались дополнительные расчеты и испытания, но уже и сами конструкторы загорелись. Получилось-таки, и ушел на «Венерах» еще один прибор, и работает в эти минуты, когда скользит к поверхности наш «шарик».

Конечно, рассказывают об этом случае конструкторы с юмором. Ведь научный багаж новой «Венеры» определялся вскоре после полета ее предшественниц. И, как обычно для советских автоматических станций, на их борту планировался новый комплекс исследований, развивающих предыдущие. Во имя их и осуществлен этот полет.

В создании научной аппаратуры станций принимали участие не только институты Академии наук СССР. История появления одного из самых интересных приборов на борту спускаемых аппаратов необычна. А началась она так...

— Разговор предстоит долгий и трудный,— посетитель улыбнулся,— но уговорить вас все же надеюсь...

Александр Васильевич Синельников с любопытством разглядывал гостя. Он позвонил вчера, представился: «Перминов Владимир Геннадиевич». Потом попросил об этой встрече.

— Очевидно, газовый хроматограф нужен? — догадался Борис Павлович Охотников, заместитель директора по науке.— В наш институт сейчас часто с такими просьбами обращаются.

— Да, коллектив у вас собрался отменный,— подтвердил Перминов,— наслышаны о ваших делах. Вот и хочу вас попросить сделать хроматограф,— подхватил Перминов,— и вместе погоняться за молекулами, точнее, за одной из миллиона.

— Чувствительность высокая... десять в минус шестой... Но попробовать можно...— неожиданно для Перминова согласился директор.

— А размер какой? — поинтересовался гость.

Синельников показал на сейф:

— В такой уложимся.

Гость рассмеялся.

— Я же предупреждал, что разговор будет трудный,— сказал он,— нам нужен по размерам не больше... кастрюли... На Венере придется работать вашему прибору...

Ученые и конструкторы Всесоюзного НИИ комплексной автоматизации нефтяной и газовой промышленности заинтересовались «космическим» предложением. В ту первую встречу несколько часов они обсуждали, каким должен быть новый прибор, которому суждено работать в небе Венеры. А в конце беседы неожиданно родилось название «Сигма».

— Система информационная газовая межпланетная автоматическая — сокращенно «Сигма». Подходит? — спросил Синельников.

Как раз самым легким-то и оказалось название...

— Хорошо ли чувствует себя наша «Сигмочка»? — спросил Синельников по телефону.— Рад зто слышать... Ну а о ее качествах поговорим позже, когда работа завершится.— Ученый положил телефонную трубку и повернулся к нам.— Очень волнуюсь, очень... Всего несколько дней осталось летать...

Мы разговаривали с директором института незадолго до встречи «Венеры-12» с планетой. А накануне в атмосферу планеты вонзились американские зонды. С них и началась беседа с лауреатом Ленинской премии А. В. Синельниковым.

— На американских аппаратах стоит аппаратура, аналогичная нашей,— сказал он,— однако по точности измерений у нас должно быть на порядок выше. «Сигма» во время спуска будет несколько раз анализировать состав атмосферы. Принцип ее работы таков: засасывается газовая смесь, раскладывается по составляющим, а затем записывается в

электрических сигналах. Их пики и дают процентное содержание микропримесей в атмосфере.

Наш главный принцип? — переспрашивает Синельников. — На Земле и в космосе один: надежность. С «Сигмой» помучились изрядно. Вес был жестко ограничен — за каждый грамм сражались. Представьте, в аппаратуре деталей более двух тысяч, при сборке работали с увеличительными масками, фактически механики собирали прибор с биноклями... А затем испытания. Перегрузки до четырехсот единиц, вибрации, высокая температура, и в таких условиях «Сигма» обязана выдавать точную информацию. Чего греха таить, ночами работали, не все сразу получалось, но коллектив ученых, конструкторов, инженеров, механиков действительно у нас неплохой — справились. Причем в очень короткие сроки. Помог большой опыт, который накопился при создании аналогичной аппаратуры для нужд нашей отрасли.

«Братья» хроматографа, что установлен на «Венере», работают на нефте- и газопромыслах. В частности, на Оренбургском комплексе. Природный газ нужно очищать от серы, легких фракций, выделять из него гелий, в котором нуждаются различные отрасли промышленности. Аппаратура контроля и управления для получения особо чистого гелия — а для этого она обязана определять микропримеси в нем — создана в этом институте.

— Мы разрабатываем все средства автоматизации для нефтяной и газовой промышленности, — говорит Синельников, — а они невозможны без хроматографов... Опыт работы над ними и позволил создать «Сигму», а она, в свою очередь, уже сейчас оказывает огромное влияние на наши сугубо земные дела. Теперь мы просто не имеем права делать аппаратуру хуже. «Сигма» — это прежде всего микроминиатюризация — новые элементы и конструкции. Их мы начинаем использовать, а это даст возможность повысить чувствительность приборов на два порядка, то есть в сотню раз. Нет, я не преувеличиваю, — Синельников замечает наше сомнение, — мы смелее себя чувствуем.

Может быть, я немного фантазирую, увлекаюсь, — Синельников улыбается, — но хочу обязательно сказать: для нас работа на борту «Венеры» была очень важна. Успешно удалось решить сложную научную и техническую задачу, а значит, в нашей области сделать шаг вперед... Конечно, будет очень обидно, — заключил директор, — если по каким-то причинам газовый хроматограф не сработает. Хотя, честно говоря, мне в это не особенно верится...

Мы пожелали директору успеха, а ночью в Центре управления полетом, когда спускаемый аппарат «Венеры-12» начал посадку на поверхность планеты, увидели Бориса Павловича Охотникова. Он взволнованно ходил по главному залу, изредка останавливался, когда по громкой связи сообщались подробности спуска аппарата в атмосфере.

— Температура 94 градуса... 103... 118...— говорил оператор, но Охотников ждал иной информации.

И вот наконец она пришла:

— Поступает телеметрия о работе газового хроматографа.

К Охотникову подошел Перминов.

— Ваша аппаратура работает. И хорошо. Поздравляю! — сказал он.

— Спасибо,— поблагодарил Охотников.— Я сейчас же позвоню Александру Васильевичу. Он не спит, ждет...

— Высота 10 километров... Температура 400 градусов...— звучит по громкой связи.

— Есть телеметрия о работе масс-спектрометра,— сообщает оператор.

— Сложный прибор, очень,— вдруг слышу я,— помучил он изрядно и ученых и конструкторов. Знаете, что масс-спектрометр делался ленинградцами? — спросил ученый.— Так вот, приезжает заведующий лабораторией Института космических исследований Истомин к генеральному директору Научно-технического объединения АН СССР Павленко и предлагает ему сделать прибор для «Венеры». Убеждает, что прибор не очень сложный, короче говоря, уговорил Истомин директора. Тот чуть попозже разобрался и сразу письмо академику Сагдееву: «Ваш сотрудник втянул нас в сложнейшее дело, не сможем мы прибор сделать за такие короткие сроки...» А Сагдеев ему в ответ: «Слово дали, надо держать...» Вот такая история с масс-спектрометром, а теперь он в атмосфере Венеры,— закончил ученый...

Уже после завершения эксперимента рассказываю Владимиру Антоновичу Павленко и Вадиму Глебовичу Истомину об этом случае. Наконец Павленко говорит:

— Сколько мы с вами вместе работаем?

— Уже лет двадцать, с третьего спутника,— отвечает ученый,— так что у легенды оснований нет... А первый масс-спектрометр нужен был для исследования земной атмосферы. Затем приборы уходили в космос на спутниках и на геофизических ракетах...

— Семь модификаций сделали,— подхватывает Павлен-

ко,— первые приборы были размером...— профессор ищет подходящий предмет для сравнения,—...с портфель,— говорит он,— а последний не больше пачки сигарет. Так что у нашей техники большой путь развития. Есть завод электронных микроскопов в городе Сумы, он масс-спектрометры серийно выпускает. Сейчас они на многих спутниках работают, особенно на тех, которые метеорологов обслуживают. Так что аппаратура не случайно оказалась на станциях «Венера»...

В мае 1976 года академик Мстислав Всеволодович Келдыш проводил совещание. Присутствовали на нем ученые, конструкторы, в том числе Павленко и Истомин. Обсуждались итоги полета двух станций «Венера», которые работали на Утренней звезде, планировались и научные эксперименты на последующих «Венерах».

— Ну а масс-спектрометром займутся Истомин и Павленко,— сказал Келдыш,— у них дружба крепкая, не подведут.

— Всего два года до пуска,— попробовал возразить Павленко,— не успеем.

— Это до запуска два года.— Келдыш улыбнулся.— Приборы нужны пораньше, так что дается вам год.

— Технология у нас долгая, кропотливая,— рассказывает Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии Владимир Антонович Павленко,— цикл изготовления от 6 до 9 месяцев... Короче говоря, вернулся с этого совещания в Ленинград, и сразу запустили серию. Одновременно начали думать над так называемой «системой напуска».

— Для анализа в прибор нужно напустить немного газовой смеси,— поясняет лауреат Ленинской премии Вадим Глебович Истомин.— В обычных масс-спектрометрах специальные насосы откачивают ее избыток, и только после этого проводится анализ. Однако процесс этот длительный, и поэтому мы решили напускать в прибор лишь «крохотный кусочек» атмосферы Венеры.

— Очень опытные специалисты работают на заводе в Сумах,— продолжает Павленко,— они и подсказали идею, как сделать клапан. Он открывается на миллисекунды. Прибор начинает работать, когда нужная доза поступила в него... Процесс необычайно тонкий.

— А отрабатывали его на имитаторах. Подобрали в лаборатории смесь... Она оказалась близкой к венерианской.— Истомин улыбается.

— Да, она и называлась В-78, то есть «Венера-78»,— продолжает Павленко,— на ней и экспериментировали. В общем, за короткий срок в лаборатории Л. Н. Озерова СКБ аналитического приборостроения, главный конструктор которого М. А. Вережковский, масс-спектрометр был создан. Результаты его работы на станциях «Венера-11» и «Венера-12» свидетельствуют о том, что сделан он неплохо...

Разговор перешел на те эксперименты, которые были проведены в атмосфере Венеры.

— Мы располагаем теперь данными о концентрации азота, аргона, неона, криптона, а также информацией об изотопном составе некоторых элементов,— говорит В. Г. Истомин.— Было получено около двухсот масс-спектров.

— Почти одновременно с советскими станциями в атмосфере Венеры работали аппараты, созданные американскими учеными. Не было ли дублирования в исследованиях?

— Нам стало известно о программе изучения состава атмосферы Венеры от профессора Т. Донахью, когда он приезжал в наш институт как участник экспериментов по проекту «Союз» — «Аполлон»,— отвечает Истомин.— И уже тогда стало ясно, что масс-спектрометрический эксперимент, планируемый учеными США, существенно отличается от нашего. В каждом приборе есть как сильные, так и слабые стороны. Подобные исследования очень трудны, вероятность полной или частичной неудачи обязательно существует. Кроме того, один прибор — это всегда опасность какого-либо непредсказуемого подвоха, случайности, способных исказить результаты. Поэтому очень хорошо, что независимо две группы ученых — наши и американские — исследовали состав атмосферы. К тому же у нас приборы стояли на двух аппаратах: шла своеобразная самопроверка. Результаты на «Венере-11» и «Венере-12» прекрасно согласуются.

Исследования, проведенные в декабре 1978 года,— продолжает ученый,— дали любопытнейшие результаты по изотопному составу инертных газов. К примеру, наличие аргона-40, который появился на Венере уже после ее образования, позволяет проследить эволюцию планеты. В то время как изотопы аргона, имеющие атомный вес 36 и 38, и некоторые другие инертные газы, обнаруженные масс-спектрометром, по-видимому, были свидетелями рождения Венеры из «протопланетного облака». Впрочем, об этом можно судить с полной определенностью позже. Споров

вокруг теорий происхождения планет и их атмосфер много...

— Значит, они могут помочь выяснить и прошлое нашей Земли?

— Безусловно. Особенно интересно сопоставление результатов, полученных на космических аппаратах. Соотношение концентраций изотопов аргона-40 и аргона-36 для Марса примерно 3000, Земли — 300, а Венеры — около единицы! Следовательно, оно зависит от расстояния планеты от Солнца... Вот если бы удалось выяснить, каково оно на Юпитере...

— Владимир Антонович, а вы готовы создать масс-спектрометр для Юпитера?

— Наш прибор универсален, он пригоден и для этой планеты,— говорит Павленко,— причем существенных изменений не потребуется. Он может одинаково эффективно работать в атмосферах Венеры, Земли и Юпитера. В частности, его можно использовать для анализа загрязнений атмосферы Земли по программе охраны окружающей среды. Я убежден, что этот масс-спектрометр найдет широкое применение в космических исследованиях.

...Мои собеседники постепенно увлекаются. Они говорят о новых работах, которые будут проводить в ближнем и дальнем космосе. Это естественно: пройден важный рубеж в науке, и ученые задумываются о новом, очередном шаге. А я вновь вспоминаю Центр управления полетом, посадку на планету спускаемого аппарата «Венеры-11».

— Давление 64 атмосферы, высота над поверхностью семь километров,— говорит оператор.

Венера повернута к Земле «темным» боком — здесь ночь, а спускаемый аппарат на другой, дневной, стороне. Его сигналы принимает станция, она и транслирует их Центру дальней космической связи.

6 часов 24 минуты 30 секунд — московское время. Поступает сообщение о приземлении на Венере нового космического автомата. Само событие случилось на четыре минуты раньше, но именно столько времени требуется, чтобы радиосигнал преодолел гигантское расстояние, разделяющее обе планеты.

Свидание с Венерой коротко. Надо торопиться. Робот-землянин деловито проводит научные исследования и сообщает их на станцию. И вот уже расчетное время работы исчерпано, и Земля начинает получать лишь информацию о температуре внутри спускаемого аппарата. Она важна для конструкторов — создателей «шарика».

Мы вслушиваемся в голос робота, уже выполнившего свой долг перед Землей:

— Температура 48... 52... 60 градусов...

«Шарик» впитывает тепло, он неспособен противостоять этому аду, но электроника еще держится — радиопередатчики работают. И сколько еще выдержит «шарик»? Космические аппараты погибают на глазах своих создателей, и те ничем не могут им помочь.

— Зафиксированы сбои,— наконец сообщает оператор Центра управления,— сигнал пропал...

Выполнил свой долг наш землянин! Он сражался до конца в огненном смерче чужой планеты.

Среди ученых, присутствовавших в Центре управления полетом, был и академик Георгий Иванович Петров.

— Экспедиция на Венеру 1978 года, в которой принимало участие два советских и два американских космических аппарата, завершена,— говорит он,— нужно время, чтобы осмыслить полученные результаты. Но хочу подчеркнуть, что на борту наших спускаемых зондов находилась чрезвычайно интересная и сложная аппаратура, которая впервые работает в атмосфере Венеры. Наша цель — провести более тщательное изучение ее, осуществить тонкие исследования, в том числе и химический анализ частиц облаков,— выполнена успешно. Это экстраинтересные эксперименты, и я ожидаю от них любопытнейших результатов. Наука сделала еще один важный шаг в познании солнечной системы.

Встреча десятая:

БУРОВАЯ НА ХОЛМАХ ВЕНЕРЫ

Этих минут ученые во всем мире ждали давно. Неужели когда-нибудь можно прикоснуться к раскаленной тверди планеты, взять кусочек ее и внимательно рассмотреть: из чего же она состоит?! Сегодня такое произошло. Посадочный аппарат «Венеры-13» мягко опустился на поверхность планеты, передал панорамы окружающей местности и одновременно пробурил первую скважину на Венере, взял образец грунта и тщательно проанализировал его состав. Ничего подобного в космонавтике не было, да и трудно было предположить еще вчера, что столь дерзко задуманная программа научных исследований в атмосфере и на планете будет осуществлена не только

в полном объеме, но и многократно превышена. Назову всего две цифры: 32 минуты — расчетное время на поверхности, более 127 минут действовал наш космический робот, противостоя гигантским давлениям и температурам.

Впрочем, обо всем по порядку. В Центре управления полетами под Москвой раннее утро, а на Венере, точнее в районе области Фебы, где намечается посадка, близится полдень. Спускаемый аппарат «Венеры-13» несколько минут назад ворвался в атмосферу планеты.

Даже при самом богатом воображении трудно сопоставить этот мир с чем-то понятным, земным. Пекло? Но разве возможно оно в глубинах океана?! А ведь на Венере и огромные давления, и температуры столь велики, что упоминание об аде, где черти поджаривают грешников на сковородке (выражение принадлежит одному из астрономов), не кажется сильным преувеличением — сравнение лишь в малой степени характеризует условия, что царят на этой планете... Впрочем, оставим попытки найти достоверное определение тому, что называется «погода на Венере», достаточно упомянуть, что там тоже бывают грозы и, возможно, идут дожди, правда, капельки в них из серной кислоты. Дождь из кислоты? Бр-р-р! Уже от одного этого становится не по себе.

А наш аппарат должен войти в этот мир, работать в нем и сообщать обо всем, что встретит в атмосфере и на поверхности.

Включен радиокомплекс спускаемого аппарата. Через 15 секунд новый доклад:

— Есть информация о газовом составе атмосферы... Поступают данные о температуре и давлении... Сигнал устойчивый...

Чуть позже сообщат более точные данные, а пока ясно главное — комплекс аппаратуры, предназначенный для изучения атмосферы, работает. Около 10 минут будет парить в небе парашют. За это время ученые выяснят, сколь часто там гремят грозы, уточнят состав атмосферы. Специалисты надеются, что этот эксперимент прояснит: идут ли на Венере дожди из серной кислоты? А возможно, есть там и хлор, и кислота, но первый содержится в восходящих потоках, а вторая — в самих аэрозолях...

— Температура 270 градусов, давление 4,7 атмосферы.

Одна часть эксперимента — в атмосфере — завершается. Высота над поверхностью около 50 километров. Срабатывают пиропатроны, и парашют отстреливается. Это

начало заключительного этапа — посадки на поверхность планеты.

Аэродинамический щиток напоминает небольшой зонтик, которого вполне достаточно, чтобы снизить скорость аппарата до безопасной для посадки величины. Однако не следует забывать о плотности атмосферы Венеры. Воспользоваться таким «зонтиком» в земных условиях не придет в голову, если, конечно, не идет речь о погружении на океанское дно, что отдаленно напоминает условия Венеры.

Впрочем, пока доклады «шарика» лаконичны:

— Температура газа 308 градусов, давление 17 атмосфер...

Значит, спускаемый аппарат находится на высоте менее 30 километров. Орбитальный блок «Венеры-13», который служит ретранслятором сигналов от посадочного аппарата к Земле, нацелил свои антенны в зону посадки.

— Есть касание! — сообщает оператор. — Спускаемый аппарат автоматической станции «Венера-13» совершил мягкую посадку на поверхность Венеры. Это случилось 1 марта 1982 года в 7 часов 1 минуту и 1 секунду по московскому времени.

...Мне довелось наблюдать за испытаниями посадочного аппарата. В специальной камере имитировались условия Венеры. Во-первых, для того чтобы проверить, как работают сложнейшие устройства, которые ведут съемки поверхности и осуществляют забор грунта, его транспортировку внутрь аппарата и производят анализ пород, слагающих поверхностный слой. Во-вторых, в обычных земных условиях многие приборы работать не могут: даже пиропатроны рассчитаны на высокие температуры и давления. Во время испытаний ученые и конструкторы старались предусмотреть все возможные варианты посадки — ведь спускаемый аппарат может сесть и среди камней, и на склоне под разными углами к поверхности. В любом случае необходимо «дотянуться» до нее и взять грунт... Меня поразила «деловитость» космического автомата: едва коснувшись поверхности, он по команде программно-временного устройства начинал свои манипуляции. Внешне неторопливо, но в то же время не теряя ни секунды, потому что считанные минуты отведены ему для работы: надо успеть, пока жара, царящая на Венере, не перегреет автомат.

Прошла команда на включение телефотометров. Сейчас должны открыться крышки, которые прикрывали их во время спуска в атмосфере. Еще несколько секунд ожидания, и наконец:

— Есть сброс крышек телефотометра и ввод питаиия на буровое устройство!

Поступают даииые об условиях, в которых находится космический робот: температура 457 градусов, давлеиие 89 атмосфер.

— Аппарат сел иа возвышенность порядка двух километров,— сообщает оператор.— Есть герметизация шлюза!

Эта иифоромация свидетельствует, что начался забор грунта для анализа.

Поток сообщений от спускаемого аппарата увеличивается:

— Есть включеиие телефотометров! Сигнал устойчивый. Ждем появления сюжета...

И вот оиа, Веиера! Перед иами панорама поверхности — этот далекий и загадочный мир. На фотографии видны элемеиты коиструкции аппарата и прибор для определения физико-механических свойств грунта, а рядом камушки. Среди иих — крышка телефотометра.

Камни Веиеры... Такое ощущеиие, что видишь их сквозь толщу воды. Оии совсем рядом, кажется, достаточно протянуть руку. А ведь до иих в это мгиовеиие более 66 миллионов километров!

Почти иепрерывно оператор рассказывает об экспериментах, которые проводит космический робот. Измеряются механические свойства грунта: действует прибор по оцеике проходимости — а вдруг со времеием потребуется создать веиероходы?! Коиечно, пока такая проблема перед создателями космических автоматов не стоит, ио, судя по сегодияшней работе, они способны и на столь дерзкие эксперименты...

Раскрываются цветные тесты, они помогут точно воспроизвести цветовую гамму поверхности. Пока можно сказать, что синего цвета там очень мало, порода коричневатая, бурая.

По панорамам становится поиятиым, что груит в этом районе резко отличается от груита в предыдущем месте посадки. Кое-где видны острые грани камней, полузасыпанных мелкой пылью или песком...

В одиой из комиат Цеитра управления полетом собрались участиики иескольких экспериментов, проведеиных иа другой планете. Позади еще одии этап работы, осуществленной, даже по самым строгим оценкам, больше чем иа «отличио». Настроеиие у всех приподнятое. Таких мииут не так уж миого у создателей космической техники; есть

возможность спокойно поговорить о проделанной работе. И даже вместе с журналистами как бы глянуть на нее со стороны: а все-таки что мы там натворили? Такие беседы «в легком стиле», как говаривал Георгий Николаевич Бабакин, выдающийся конструктор и учитель многих из тех, кто ныне создает межпланетные станции, помогают лучше представить и оценить свершенное.

— Что же вас поразило более всего?— спрашиваю у Владимира Перминова, ученого и конструктора, много лет связанного с исследованиями Венеры.

— Планета, на которую осуществлена посадка!— ответил Перминов.— И еще: то, что мы очень многое о ней узнали нового. Помню, в самом начале долгого пути к Венере мы спорили: что же на ее поверхности? Академик А. П. Виноградов рассказывал об атмосфере (кстати, многие его предположения подтвердились!) и однажды упомянул, что грунт там как «вспаханное поле». Образ запомнился... И каждый раз, когда идет посадка, я вспоминаю его слова. Но мы, конструкторы, обязаны учитывать все варианты, то есть создавать такие аппараты, которые могли бы мягко приземляться и на вспаханное поле, и на скалы. Впрочем, так и случалось. Одна станция даже «шлепнулась» на твердую скальную породу и выдержала этот удар, а «Венера-8», к примеру, попала словно в какую-то смолу, прилипла к ней. И вот теперь «Венера-13». Она опустилась в каменистые россыпи. То, что удалось взять пробу грунта и провести его анализ,— это блестящий результат, очень важный для создания следующих станций. Весь комплекс аппаратуры работал без замечаний. А приборов на спускаемом аппарате очень много, некоторые из них установлены впервые. Стоит, к примеру, сейсмодатчик. Есть ли там венеротрясения? Хотя бы в тот промежуток времени, что действовал аппарат? Датчик чрезвычайно чувствительный. Вспоминаю такой случай. Ночью проводились испытания датчика на десятом этаже здания. И, представляете, датчик зарегистрировал шаги человека, который прошел по первому этажу!.. О рождении каждого научного прибора можно вспомнить много интересного, ведь годы потребовались, чтобы создать такую сложную и разнообразную аппаратуру, как работала на этот раз на Венере.

— Особенно для забора и анализа грунта?

— Бесспорно, это выдающийся успех, который потребовал больших усилий от создателей аппаратуры. Надо было

провести тончайший анализ грунта по элементам, а условия для работы очень «грубые». Скажем, необходимо минимальное давление, а на Венере — 100 атмосфер. Чем лучше охлажден бурильный инструмент, тем он эффективнее работает, а там — 500 градусов. Да к тому же какой именно грунт — пыль или гранит нужно взять для анализа, этого никто не знал. Вот и решили использовать давление на поверхности, превратить его из врага в союзника. Применить принцип пылесоса: за счет перепада давлений проба грунта засасывается внутрь устройства.

— Можно ли грунтозаборное устройство сравнить с каким-нибудь привычным?

— По-моему, «земному» конструктору такие условия, в которых мы работаем, не снились даже в самых дурных снах,— смеется собеседник.— Насколько я знаю, задача создания такого устройства не имеет аналогов...

5 марта 1982 года...

Сюжет происходящего расписан с точностью до долей секунды: график посадки спускаемого аппарата «Венеры-14» лежит передо мной, и можно сравнить расчет с реальностью. Что ждет этот аппарат? Да, четыре дня тому назад на поверхности планеты был проведен блестящий эксперимент, «Венера-13» полностью выполнила программу исследований, а сегодня предпринимается еще одна попытка прорыва к тайнам планеты.

5 ašow 52 minuty 58 sekund. Спускаемый аппарат «Венеры-14» врывается в атмосферу. Скорость его огромна — вторая космическая! «Шарик», внутри которого находится посадочный аппарат (будто желток в яйце), раскаляется. Он летит в плазменном облаке, на него обрушиваются гигантские перегрузки.

Я наблюдал, когда «шарик» испытывали на центрифуге. В 250 раз увеличивался во время бешеного вращения его вес. Один из конструкторов сказал так: «Представьте, что хрупкой царевне из сказки предлагают прыгнуть с десятого этажа, она смело шагает в пустоту, оказывается на земле в целости и сохранности, и даже ни одна из складок ее нарядного платья не сминается!» Это сравнение при всей условности все-таки дает представление о той сложной проблеме, с которой столкнулись творцы спускаемых аппаратов станций. Внутри «шарика» находятся нежнейшие приборы, они должны провести ювелирно точные иссле-

дования: во время встречи с атмосферой мощный аэродинамический и тепловой удар обрушивается на аппарат!

5.55.46. Вступает в действие тормозной парашют, а вытяжной уходит в сторону. Предусмотрено включение ряда научных приборов, которые начинают сбор информации об атмосфере. Связи по-прежнему нет.

5.55.50. По программе — включение передатчика и отстрел нижней части теплозащитной полусферы. Аппарат освобождается от «скорлупы» и продолжает спуск на тормозном парашюте. «Венера» молчит.

6.04.45. Отстрел парашюта. Спускаемый аппарат снижается на аэродинамическом щитке. Вначале скорость падения увеличивается, зато возрастает сопротивление атмосферы. Связи нет.

Сколь ни многочисленны и разнообразны наземные испытания космического аппарата, воспроизвести те условия, с которыми он встречается при входе в атмосферу далекой планеты, невозможно в земных лабораториях. Что-то проверяется, кое-что моделируется, многое рассчитывается, но даже малейшая ошибка способна свести на нет усилия людей, принимавших участие в создании аппарата. Во время одного из испытаний произошел такой случай: технологический аппарат не выдержал огромного давления. В течение долей секунды внутри него все было искорежено, смято, выворочено — словно цунами пронеслось... Конструкторы искали причину, и в конце концов выяснилось, что одна из гаек была завернута недостаточно плотно. Действительно, космос не прощает даже малейшей небрежности.

6.09.25. Спускаемый аппарат вышел на связь с Землей! В Центре управления звучит волнующее:

— Есть сигнал!

Максимальная перегрузка при входе в атмосферу составила 187 единиц.

6.20.00. Центр дальней космической связи принимает научную информацию со спускаемого аппарата. Данные, что были накоплены на первом этапе работы в атмосфере, передаются на станцию, летящую рядом с планетой, а затем уже на Землю.

Поступает любопытная информация: Прибор «Гроза» зафиксировал звук отстрела тормозного парашюта.

6.57.00. По графику — посадка. Но произошла ли она, мы узнаем лишь через 3 минуты 55 секунд — именно столько идет сигнал от спускаемого аппарата до Центра

дальней космической связи. Ведь расстояние между планетами сейчас 70 миллионов 420 тысяч километров.

Трудно предугадать, на какую именно «почву» опустится аппарат: то ли грунт будет мягким, песчаным, то ли гранит окажется под ним. Но допустить, чтобы гость с Земли начал «прыгать» по поверхности, нельзя — он может и опрокинуться. В любом случае аппарат обязан «прилипнуть» к грунту, и в то же время удар должен быть слабым, чтобы не повредить научную аппаратуру. Конструкторы нашли оригинальное решение. На первый взгляд, оно может показаться даже слишком простым, но это — еще одно свидетельство тому, что простота всегда следствие длительного и упорного поиска. Внизу аппарата — амортизационное кольцо. Оно наполнено воздухом. Во время удара часть его выпускается через специальные клапаны, и это предохраняет аппарат от подпрыгивания — он словно приклеивается к поверхности.

Испытания на Земле проходили в разных условиях. Спускаемый аппарат сбрасывали с самолета, шли эксперименты и в специальной лаборатории. И каждый раз амортизационное устройство действовало надежно. Однако на Венере аппарат может попасть на склон, на камень, в расщелину. Даже на Земле трудно все предусмотреть заранее, а там, на Венере, о которой так мало известно... И остается одно: ожидание. Уверенность в нашей технике и горячее желание удачи. Не случайно же космонавты, уходя в полет, желают друг другу полного выполнения программы и чуть-чуть удачи!

7.00.00. Оператор Центра управления сообщает первые результаты исследований в атмосфере:

— Прибор «Гроза» пока электрических разрядов в атмосфере не зарегистрировал...

— По данным телеметрической информации, все приборы работают нормально. Судя по всему, цвет венерианского неба — оранжевый...

Оператор ведет «репортаж», но пока ни слова о посадке аппарата. А расчетное время уже позади...

И наконец из Центра дальней космической связи приходит информация о том, что происходит вблизи поверхности планеты:

— Высота один километр... Температура 460 градусов... Давление 88 атмосфер...

Новый посланец Земли больше, чем предшественники, углубился в атмосферу. Где же поверхность?

7.01.00. Звучит долгожданное:

— Внимание! Посадочный аппарат «Венеры-14» на поверхности планеты!..

И сразу же серия докладов о том, что происходит более чем за 70 миллионов километров от нас:

— Прибор «Гроза» зафиксировал срабатывание грунтозаборного устройства... Отстрелились крышки телефотометров, сейчас начнет формироваться сюжет... Левый экран — прием ведет Евпатория, правый — Уссурийск...

Почему так долго шел спуск в атмосфере? Оказывается, посадка произошла на возвышенности порядка 0,5 километра. Температура и давление выше, чем в точке посадки предыдущего аппарата.

7.10.00. Мы вновь оказываемся в роли путешественников, которые приближаются к неведомому острову. Уже дозорный крикнул с мачты: «Земля!» — теперь нам предстоит самим увидеть ее...

На обоих экранах Центра управления — пейзажи Венеры. С первого же взгляда ясно, что ландшафт отличается от тех, что мы видели четыре дня назад. Аппарат сел под большим углом, и телефотометры рисуют две очень непохожие картинки. На левой — поверхность рядом с аппаратом. Такое ощущение, будто идешь по волнистой равнине. Под глазами плоские, сглаженные камни, присыпанные песком и пылью. Справа — ландшафт иной: плиты, какие-то трещинки, каменистый грунт.

Вдруг на экране появляется нечто необычное. Камера скользит по поверхности, и видно, что «лапа» прибора для определения физико-механических свойств грунта на чем-то лежит. Почему она заняла столь странное положение?

Смотрю на конструктора, который создавал прибор. Он пожимает плечами: ничего не понимаю...

Лишь через несколько секунд все начало проясняться.

— Прибор для определения прочности грунта,— сообщил оператор,— судя по всему, лег на крышку телефотометра и теперь проверяет ее прочность!

Взрыв смеха раздался в зале. Огромное напряжение, владевшее всеми в течение нескольких часов, разом снялось. Стало ясно, что новый эксперимент на поверхности Венеры начался отлично, как и предыдущий!

Тысячи раз проводились наземные испытания аппарата, и ни разу крышка не оказывалась в зоне работы этого прибора. Да и теория вероятностей свидетельствует: подоб-

ное возможно лишь в одном случае из миллиона! Происшествие лишний раз напомнило о том, что в космосе возможны любые неожиданности. Хорошо, когда они курьезны и не влияют на выполнение научной программы, но ведь может быть и иначе...

7.35.00. Продолжается прием панорам.

Грунтозаборное устройство вновь провело сложную операцию по забору пробы. Она уже анализируется. Предварительный анализ свидетельствует о том, что там сильнощелочные породы. На Земле они встречаются на океанических островах. Это породы, которые поднимаются с больших глубин — порядка 80—90 километров, а на Венере они находятся на поверхности. Станция опустилась на древнюю поверхность — местность вокруг холмистая...

7.45.00. Исследовательская лаборатория на Венере успешно противостоит адской жаре и передает на Землю информацию.

Уже получены разнообразные цветные панорамы поверхности. Аппарат начинает новый цикл исследований...

...120 минут работал в этот раз на Утренней звезде посланец советской науки. Тщательно изучен еще один район загадочной Венеры. Совместная работа двух космических аппаратов, которые впервые в истории мировой науки провели столь обширные и всесторонние исследования атмосферы и поверхности планеты,— бесспорно выдающееся достижение.

Много лет назад в Центре дальней космической связи мы следили за спуском в атмосфере Венеры двух советских станций.

— Это лишь первые шаги,— сказал тогда академик М. В. Келдыш.— Я глубоко убежден, что там встретится очень много интересного. Надо обязательно пройти сквозь атмосферу и посмотреть, что же там на поверхности...

Выдающийся ученый нашего времени Мстислав Всеволодович Келдыш был инициатором программы исследования Венеры, ее вдохновителем и активным участником. Сейчас многое из того, о чем мечтал Мстислав Всеволодович, уже осуществлено. Но по-прежнему актуально звучат его слова: «Эта планета заслуживает самого тщательного изучения. Оно позволит нам лучше понять прошлое солнечной системы и тем самым обогатит наши знания о мире космоса. И поэтому завершение одного эксперимента должно стать началом новых...»



> ...И еще одна просьба к вам. Обратитесь, пожалуйста, к руководителям Центра дальней космической связи, к нашим конструкторам и передайте им, что Иванов Леонид Иванович, 1940 года рождения, готов лететь на Луну, чтобы возвратить на Землю «Луноход-1».
>
> *(Из письма в «Комсомольскую правду»)*

Наконец я не выдерживаю:

— Пошел?

— Нет,— отвечает инженер. Потом не очень уверенно добавляет:— Но как будто все в порядке.

Идем по территории завода. За сборочным цехом появился новый испытательный стенд. Площадка отгорожена брезентовым забором.

— Много любопытных,— комментирует инженер,— первое испытание новой машины... Потом все привыкнут.

Луноход стоял на постаменте как памятник. Ажурная сетка колес, шасси, затянутое в искристую «шубу» термоизоляции, не могли не поразить воображение. Он казался чем-то сверхъестественным, неземным.

— Красив?— Я обернулся. Рядом стоял главный конструктор Георгий Николаевич Бабакин.— Но пока это еще не весь луноход,— добавил он.

Мы подошли ближе. Стали заметны крошечные заклепки на колесах, порванная обшивка на корпусе, красные метки. Эти штрихи — следы рук человеческих — неожиданно превратили луноход в сугубо земную машину, необычную, но земную.

— Мы испытываем сейчас ходовую часть,— сказал Бабакин,— а остальное имитируем. Внизу,— он показал на постамент,— посадочная ступень, на которой луноход прилунится, а эти фермы,— главный кивнул вверх,— корпус. Имитация довольно точная, то есть воспроизведены вес, нагрузки, моменты...

— Но там же все в шесть раз легче...

— И здесь тоже. Кран разгружает шасси на пять шестых веса. Иначе нельзя. Нам нужно достаточно точно знать, как он будет вести себя на Луне.

Бабакин быстро подошел к начальнику лаборатории:

— А почему нет кинокамеры? Обязательно нужно снять и с другой стороны, иначе мы не сможем измерить высоту подъема.

Около будущего лунного путешественника стоит пожилой рабочий. В руках у него банка с краской и кисточка. Он проводит возле каждого колеса белую жирную линию.

— Минут десять не засохнет,— говорит он Бабакину.

— Можно начинать.— Георгий Николаевич сказал это с каким-то облегчением.

Я знал уже, что белые полоски краски, по которым потом можно будет определить, насколько при «прыжке» сместился луноход, были той последней точкой, которая завершает подготовку к испытаниям. Вольно или невольно все, начиная от этого рабочего и до главного конструктора, оттягивали мгновение, когда все уже сделано и можно начинать. Это был первый эксперимент, его ждали долго, и теперь все волновались, в общем-то не стараясь скрывать это друг от друга. Умолк смех, лица застыли в ожидании.

Начальник лаборатории подошел к кинооператорам.

— При счете «два» включайте,— сказал он и быстро направился к пульту управления.

— Раз!

Стало удивительно тихо. Каждый из нас задержал дыхание, и я услышал, как бьется собственное сердце.

— Два!

Зажужжали кинокамеры.

— Три!

Взрыв. Луноход рванулся вверх, потом вниз, еще вверх и... застыл.

Не сговариваясь, все бросились к машине.

Главный конструктор стоит с кинооператорами.

— Сразу же проявите пленку и принесите мне,— слышу я,— чем быстрее, тем лучше...— И, повернувшись ко мне, добавляет:— Вот так он будет на Луне отрываться от посадочной ступени. Теперь мы уже точно знаем, что это пройдет хорошо. Верно?— неожиданно спросил он.

Я, растерявшись, не ответил.

— Впрочем, это только начало,— сказал Бабакин.— Первое испытание закончено, есть над чем подумать. Сразу после обеда проверим сход,— добавил он и пошел быстро, не оборачиваясь, по аллее туда, где между деревьями виднелся главный корпус.

Возле лунохода колдуют испытатели. Теперь надо проверить, как по двум аппарелям вездеход сползет со станции вниз.

Вновь взрываются пиропатроны. Качнувшись, луноход застывает. Через несколько секунд он вздрагивает и немного перемещается вперед.

Жужжит кинокамера. Испытатели что-то записывают в свои блокноты.

Чуть в стороне группа людей. Это будущие водители лунохода. Они внимательно прислушиваются к рассказу конструктора.

— У каждого колеса свой двигатель,— говорит он.— Их работу мы сможем постоянно контролировать.

— Но ведь там шестерни. Они же свариваются?

— Конечно, если их не смазывать. А вообще-то внешне самое обычное колесо,— Бабакин показал на шасси лунохода,— это глубокая и большая наука, которой отдали свой талант многие люди...

Водители только сегодня появились на заводе. Их интересует все: и устройство их «подопечного», и космическая сварка, и системы телеуправления.

— Вы удивительно похожи на тех лейтенантов, которые десять лет назад пришли на завод, где собирались первые «Востоки»,— сказал конструктор.— Их любознательность не знала границ, и Сергею Павловичу Королеву то и дело приходилось останавливать поток во-

просов: мол, в одной беседе не расскажешь всего, а постепенно разберетесь в каждом винтике корабля.

Луноход выглядит большой игрушкой для взрослых, но таким он казался, пожалуй, только мне и тем, кто видел его впервые. Я не боюсь в этом признаться сегодня, потому что первое впечатление часто обманчиво. Особенно при встрече с машинами космоса, которые для непосвященного кажутся бессмысленным нагромождением баков, кронштейнов, всевозможных приборов. Но, познакомившись с ними ближе, понимаешь — иначе нельзя, и «игрушка для взрослых» превращается в совершеннейшую конструкцию, впитавшую в себя все лучшее, что создано технической мыслью человечества.

Конструктор смотрел на спускающийся с посадочной ступени «Луны-17» луноход иными глазами. За искрящейся стекловатой, укутывающей тело машины, ему виделись сполохи стартов, долгие споры в КБ...

Луноходов было несколько. Правда, здесь, на заводе, они назывались иначе — «технологические машины». И появились они на свет не для того, чтобы занять место под обтекателем ракеты,— им уготована была иная судьба.

«Близнецы» проходили нелегкий путь наземных испытаний. В вакуумных камерах, где имитируется почти настоящий космос, они «летали» к Луне и совершали там «посадку». Антеннщики выясняли оптимальные режимы работы радио- и телеканалов. «Близнецов» сбрасывали на Землю вместе со станцией и долго «трясли» на вибростенде, а потом электронщики проверяли каждую пайку и контакт — не отсоединился ли?

Пожалуй, трудно перечислить все испытания, которые прошли технологические машины, но об одном стоит рассказать.

Строительство лунодрома началось сразу же, как только на листах ватмана появились первые контуры будущей лунной машины. Внешне этот земной кусочек Луны очень походит на настоящий лунный. Впрочем, удивляться нечему — «пейзаж» лунодрома создавался по панорамам, переданным «Луной-9» и «Луной-13».

И вот одна из технологических машин появилась на лунодроме. Начались испытания ходового шасси.

Уже через пару месяцев водители великолепно знали, где установлен тот или иной прибор и почему земные датчики не засвечиваются от солнечных бликов.

Они настолько хорошо изучили луноход, что разбуди каждого из них ночью — и он без запинки расскажет о конструкции любого узла.

Но самое трудное для них было впереди. Это показал уже первый эксперимент по управлению.

Луноход занял исходное положение на своей «беговой дорожке», а водитель — у экрана телевизора.

Включены двигатели. Луноход рванулся вперед и сразу же замер — водитель приказал ему остановиться, и машина моментально выполнила приказ. А человек никак не мог объяснить, почему он прекратил эксперимент,— ему почудилось, что луноход идет в сторону.

Управление по телевидению оказалось не таким простым. Не хватало пространства, к которому так привыкли глаза.

Через 15 минут водитель встал с кресла. И хотя в комнате было довольно прохладно, его рубашку можно было выжимать — работа у экрана потребовала огромного напряжения.

Проведя несколько часов у экрана, водитель «вживался» в обстановку, и луноход становился послушным, но на следующий день все начиналось сначала — появившиеся навыки растворялись.

— Я приходил домой и садился у телевизора,— рассказывает один из водителей.— И что бы ни показывали, я пытался представить себя режиссером, ведущим передачу. Я «управлял» людьми, полетом мяча на футбольном поле, игроками хоккейного матча... Такая каждодневная тренировка помогала. Навыки управления по телевидению постепенно закреплялись — мы научились работать в «телевизионной обстановке». Но этого оказалось мало — надо было научиться жить в будущем...

Сигнал идет до Луны около секунды, столько же обратно. Плюс время, требующееся на преобразование сигнала внутри лунохода. «Мозг — рука — космос — приемная антенна лунохода — аппаратура — двигатели колес» — такова принципиальная схема управления, и она «съедает» несколько секунд. А луноход движется. Пока сигнал совершает свой сложный путь, луноход идет вперед. Если перед ним путь свободен, ничего страшного не происходит, а если камень? Еще несколько секунд машина, чей «мозг» на далекой Земле, будет бессмысленно и упорно штурмовать препятствие, разрушая и его и себя.

Ох как трудно жить в будущем!..

Но без этого умения водителей луноход лишался главного — способности передвигаться. Новый этап исследования Луны, который открывается с появлением на ее поверхности научных передвижных лабораторий, не мог наступить, пока люди не отвоевали у будущего несколько секунд.

I

Этот камень появился на панораме в конце вчерашнего сеанса. Он сразу заинтересовал всех, и в первую очередь, конечно, селенологов. Камень лежал на краю небольшого кратера, всего метрах в пяти от лунохода.

Уже несколько крупных камней встретилось на пути лунного автомобиля. Некоторые из них лежали прямо по курсу, и их пришлось обойти. Но это были обычные камни, родившиеся, вероятно, при ударе метеорита. У «незнакомца» же форма была необычной. Как будто кто-то тщательно отполировал его края. «Первый кирпич на Луне»,— пошутил один инженер из группы анализа. Шутка оказалась удачной, и теперь загадочный камень неизменно именовали «кирпичом».

Программу для работы лунохода пришлось несколько изменить: целый день селенологи обдумывали, как лучше сфотографировать камень, с какой стороны к нему подойти.

12 часов ночи. На пункте управления «Луноходом-1» собрались члены Государственной комиссии, экипаж лунного автомобиля, конструкторы, ученые.

Проходит серия команд — передатчики «Лунохода-1» разогреты. Радиомост «Земля — Луна» работает четко.

— Привод солнечной батареи включен,— разносится по громкой связи.

В перерыве между сеансами луноход не бездействовал. Его панель с солнечными элементами была повернута к Солнцу, и проходила зарядка батарей. Сейчас «солнечную электростанцию» нужно опустить.

— Солнечная батарея открывается,— докладывает оператор по громкой связи.

— Принято.

— Должно быть 178 градусов,— комментирует Бабакин.

Он стоит рядом с нами, журналистами, и рассказы-

вает, что происходит на Луне. В потоке цифр и команд, которые звучат на пункте управления, неспециалисту разобраться невозможно. За каждой цифрой скрывается определенная операция. О том, как она проходит, мы догадываемся по оживлению в зале да по коротким комментариям главного конструктора.

— Положение солнечной батареи 170 градусов,— докладывает оператор и спустя несколько секунд добавляет: — Батарея открыта полностью и стала на замки.

— Доложите угол,— волнуется Георгий Николаевич.

— Солнечная батарея стала на 178 градусов.

— Хорошо,— удовлетворенно кивает главный.— Доложите температуру,— просит он.

— Температура в отсеке лунохода 10 градусов... крен плюс 7, дифферент минус 3.

— Приготовиться к движению!

— Гироскопы разарретированы.

— Есть движение!

Луноход идет по Луне вслепую. Телекамеры пока не включены. Штурман проложил маршрут, и водитель четко следует его указаниям.

Луноход подошел к камню.

Председатель Госкомиссии поворачивается к нам.

— Теперь мы у того самого камушка,— говорит он,— подошли к нему совсем близко и начали готовить аппаратуру для съемки. А пока проводим некоторые научные измерения: определяем физико-механические свойства грунта и его химический состав.

— Телефотометры начали передавать панораму,— сообщают по громкой связи.

Мы вскакиваем и летим к телевизионщикам.

«Картинка» только что пошла. Видим мелкие камешки, потом ступицу колеса лунохода. Изображение очень четкое. В центре панорамы тот самый камень.

Выхожу из аппаратной и сталкиваюсь в коридоре с Сашей Базилевским.

— А я тебя уже видел,— он улыбается,— но ты прошел мимо, даже не взглянув. Ну, думаю, «Комсомолка» зазналась — старых знакомых не признает.

Саша — селенолог. Работает в Институте космических исследований. Мы познакомились с ним несколько лет назад. Идет сеанс связи, через несколько часов надо передавать репортаж в газету о том самом «камушке»,

и, вполне естественно, я пользуюсь моментом и беру интервью: Саша как раз тот специалист, ради которого проделан этот сложный маневр подхода к камню на Луне.

— Пока трудно сказать, откуда взялся этот «кирпич»,— говорит Саша,— возможно, на Луне есть какие-то слоистые образования. Если это так, то они явно не базальтического происхождения. Думаю, камень прояснит еще одну загадку Луны. К сожалению, больше ничего не могу тебе сказать: надо внимательно разобраться с этим «кирпичиком». Извини, тороплюсь,— добавил Саша,— теперь часто будем видеться...

Вечером и Саша Базилевский, и все мы вспомнили вновь об этом камне.

В Центр прилетел корреспондент одной из газет: он задержался в Москве и вместе с нами выехать не мог. До сеанса оставалось часа три. Иван Гусев, так звали корреспондента, пришел к нам в номер гостиницы. Ему все время казалось, что мы узнали «что-то такое», что тщательно скрываем, чтобы первыми сообщить в своей газете.

Гусев разглядывал плакаты, которыми мы украсили стены номера в первый же день после посадки «Луны-17»: «Да здравствует эпоха самоходных аппаратов!», «Мы за Луну, кишащую луноходами!»

— Ну что, интересно было?— начал издалека Иван.

Мы сразу же поняли: он пришел «выведывать сенсации».

— Да, любопытно,— подмигнув мне, словно нехотя сказал Лева Нечаюк из «Красной звезды».

— Не преувеличивай,— включился я в розыгрыш.— Если бы не та глыба, и писать бы не о чем было...

— Какая глыба?— насторожился Гусев.

— Странная...— неопределенно ответил Лев.— Базилевский предполагает, что это лед. Но пока ничего не говорит. Мол, посмотрим на сегодняшнем сеансе...

— Ребята, да это же сенсация первого класса!— зашумел Иван.— Вы только представьте: лед на Луне! Такого еще не было!

— Подумаешь,— равнодушно заметил Лев,— ведь и луноход первый. Это не меньшая сенсация... Он меня волнует несравненно больше, чем какая-то глыба, даже ледяная. Сегодня я буду писать о ребятах-водителях. Их работа — вот это подлинная научная сенсация.

Иван Гусев заторопился. Через несколько минут я заглянул к нему в номер. Он писал.

— Мы забыли тебе сказать,— предупредил я.— Базилевский категорически против упоминания об этой глыбе в печати.

— Я уговорю его,— уверенно ответил Гусев,— о таких открытиях надо сообщать немедленно. Ученые привыкли умалчивать самое интересное, пока не опубликуют в своих «Докладах» или «Известиях». Сейчас это не пройдет...

В автобусе Гусев только и говорил о ледяной глыбе. Базилевского я успел предупредить. И, когда Иван подошел к нему, он категорически отказался комментировать «находку»: мол, только после сеанса.

Загорелся телеэкран.

В середине сеанса мы увидели любопытный камень. Осколок лунной породы при ударе метеорита отлетел в сторону и попал в маленький кратерок. Он торчал оттуда острой гранью и из-за этого выглядел необычно.

Базилевский, вспомив о нашем розыгрыше, подошел к Ивану Гусеву и кивнул в сторону экрана:

— Это то самое... Интересно?

— Очень! Обязательно надо писать,— Иван горячился.— Разве мы можем об этом молчать?!

— Не торопитесь,— убеждал Саша,— наука не терпит спешки. Потом над нами все будут смеяться, если мы ошибемся. Обещаю вам: все подробно объясню, если действительно будет лед на Луне. Многие ученые считают, что он должен там быть, хотя я и не разделяю их взглядов.

Потом вместе с Гусевым мы дружно хохотали над этим розыгрышем. Случай с «ледяной глыбой» не забывался много месяцев, а Саша Базилевский и Иван Гусев, кажется, крепко подружились.

Может быть, этот крохотный эпизод из нашей жизни в Центре дальней космической связи кажется смешным: мол, вот журналист, падкий до сенсаций. Нет, это не так. Эти дни мы жили ожиданием событий, невероятных, фантастических. Мы верили: они будут, обязательно будут! И они приходили вместе с очередным сеансом связи с безупречной работой «Лунохода-1». Просто иногда мы и сами не замечали их, еще не укладывалось в голове, что уже само по себе это путешествие по кратерам — фантастика.

...А лунный странник продолжает прокладывать свою колею: он все дальше уходит в Море Дождей.

— Первая — вперед! — звучит команда.

Водитель подает ручку управления от себя, и на Луне, в 400 тысячах километров от нас, чуткая машина послушно трогается с места.

— Есть движение! — сообщают телеметристы.

На телеэкране, занимающем всю стену зала, мы отчетливо видим мелкие камни, кратеры.

— Вторая — вперед!

Эта команда звучит впервые. «Луноход-1» проходит еще одно испытание: включается максимальная скорость.

На экране небольшой кратер. Телеметристы сразу же докладывают:

— Въехали в кратер... Крен на правый борт...

— Сейчас глянем на колею, — комментирует главный конструктор, — немного вернемся назад.

— Стоп! — доносится команда.

Луноход замирает.

— Первая — назад!

На экране четко видны две полосы — это колея. Она круто уходит вниз и обрывается. Правая колея чуть глубже левой, здесь слой пыли на несколько сантиметров толще.

Сеанс окончен, но никто не уезжает, хотя за окном глубокая ночь. Подводится итог работы, ученые обмениваются впечатлениями. Беру несколько коротких интервью. Прошу поделиться впечатлениями конструктора телевизионных систем.

— Работаем всего третьи сутки, — говорит он, — а материала лавина... Много панорам получили, массу научной информации, обрабатывать ее не успеваем даже. Первые панорамы были довольно скучноватыми: очень ровный район. Но сейчас вышли в интересные места — много кратеров, россыпи камней.

— Расскажите о «глазах» лунохода.

— Телевизионный комплекс выполняет двойную работу. Во-первых, с его помощью происходит управление луноходом. «Глаза» смотрят вперед и помогают водителю выбрать направление движения и обойти препятствия. Во-вторых, мы сразу же получаем научную информацию. Благодаря телевидению мы получаем данные о рельефе местности, об особенностях микроструктуры поверхности — ведь наши телекамеры «разглядывают» объекты размером в несколько миллиметров.

На Луне находится полтелецентра. Нет, я не преувеличиваю. Создана оригинальная телесистема. Работает она надежно и хорошо. Как вы убедились, «картинка» отчетливая, качество изображения высокое.

Вторая половина телецентра находится здесь, на Земле. Это та аппаратура, которая ведет прием сигналов с Луны. Правда, у нас нет телебашни — ее заменяет Луна, но состав аппаратуры такой же, как в земном телецентре. Вес космического телецентра измеряется килограммами, и теперь вам уже нетрудно представить, сколько изобретательности потребовалось от большого коллектива, который создавал эту уникальную космическую систему телевидения. Мне остается только добавить, что эта система может устанавливаться на различных станциях, уходящих в ближний и дальний космос.

Подходит командир экипажа лунохода. Впервые удается поговорить с ним — до этой минуты он был занят на пункте управления.

— Нас называют «сидячие космонавты»,— кажется, командир настроен немного философски,— и это справедливо. Представьте, что в лунном автомобиле находится экипаж. Есть в нем командир, водитель и штурманы, бортинженеры. Они управляют луноходом и прокладывают его путь. Так вот такой экипаж существует. Он на Земле, но делает то же самое, словно в Море Дождей.

Посадили «Луну-17» идеально,— продолжает командир экипажа,— включили телекамеры, осмотрелись... горизонта не видно, место ровное — ни камней, ни кратеров... Теперь нужно, чтобы луноход сошел вниз. Очень волновались. Пульс у водителя подскочил до ста двадцати — это медики зарегистрировали: они ведут постоянный медицинский контроль за экипажем. Итак, нужно сходить на Луну. Включаем первую скорость. Машина медленно сползает вниз...

Потом отошли немного, вновь осмотрелись. Все идет хорошо, лунный автомобиль чутко реагирует на каждое движение. Сразу захотелось «походить» побыстрее, но сдерживаем себя — теперь главное не торопиться. В первом сеансе отошли почти на двадцать метров, посмотрели на посадочную ступень — красиво... Следующей ночью мы уже поспокойнее — и пульс нормальный, и увереннее в себе. Но по Луне по-прежнему идем осторожно. Вот поднимаемся по косогору, вдруг впереди камень... Первый большой камень. Затормаживаем левые колеса — луноход послушно уходит в сторону... Ну конечно, потому оста-

новились, чтобы посмотреть, как там позади. Сфотографировали камень, увидели небольшой кратер...

Уже 100 часов автоматический исследователь прожил на Луне. Честно говоря, условия для работы были не очень комфортабельны. Солнце, не покидавшее «лунного неба» уже добрых 10 суток, безжалостно нагревало поверхность почти до 100 градусов. И космическому аппарату приходилось прилагать все усилия, чтобы не перегреваться. Луноход лавировал между кратерами, обходил крупные камни, вел научные измерения, и все это время системы, следящие за его «самочувствием», не допускали, чтобы температура в аппарате поднималась. Избыток тепла отводился в космическое пространство.

День, длящийся на Луне 14 суток, заканчивается. Солнце скрывается за горизонтом. Оно появится вновь только через две недели. Теперь же лунному скитальцу предстоит бережно сохранять тепло. Ведь морозы наступают изрядные — до 150 градусов.

Начался сеанс. Луноход прошел несколько метров и остановился. Телефонометры включились, Центр принимает панорамы лунной поверхности.

Солнце почти у самого горизонта, и из-за этого лунный пейзаж на фотографиях несколько изменяется: камни и края кратеров отбрасывают длинные тени.

— Диаметр этого кратера,— штурман экипажа показывает на фрагмент панорамы,— около пяти метров. Удивительная она все-таки, Луна! Пройдет луноход несколько десятков метров, и ландшафт меняется неузнаваемо. Вчерашний совсем не похож на сегодняшний — и пыли меньше, и место поровнее. Очевидно, где-то здесь останемся на лунную «зиму».

И вновь на изображениях иной мир. Луноход идет вперед.

Мы всматриваемся в экран и ждем чуда. Уж так устроен человек: среди нагромождений камней, темных пятен кратеров, лунных косогоров, кажется, вот-вот что-то появится... Что именно, сказать трудно, но ожидание чуда не проходит.

— Видите камень,— один из ученых показывает на угол экрана,— представьте, вдруг отходит он в сторону и из глубины вылезает селенит...

Мы дружно смеемся.

— ...Мы ждем чуда,— уже серьезно добавляет ученый,— а оно совершается на наших глазах. Луноход — это чудо

науки и техники. Смотрите, он словно живой. Умный, послушный, очень внимательный — ничего интересного не пропускает. Вот оно, настоящее чудо,— чудо, шагающее по Луне!

— Это граница кратера, до нее метров шесть,— говорит Саша.

На телеэкране вижу темную полосу.

— Первая — вперед!— приказывает командир экипажа.

— Есть движение!— сразу же докладывают телеметристы.

Через несколько секунд они сообщают по громкой связи вновь:

— Есть ток! Все в норме... Есть стоп!

«Картинка» на экране качнулась, край кратера стремительно «перелетел» ближе. Луноход остановился на краю лунной воронки.

— Изящный кратерок,— заметил Базилевский.

Я удивленно взглянул на него: откуда эта вольность в терминологии? Мы уже привыкли, что на заседаниях оперативно-технического руководства единственный человек, который докладывает сухо, сдержанно и сжато,— Александр Базилевский. Иногда он выглядит педантом. И кажется, это ему даже нравится.

— ...Метров пять глубина,— продолжает Саша.— Вот бы забраться туда...

У него неудержимая страсть «лазить» по кратерам. Впрочем, это понятно: лунные кратеры — история естественного спутника Земли. Многие миллионы лет назад образовались они, и так как нет в Море Дождей ни дождей, ни ветра, которые так неузнаваемо изменили земные пейзажи, на протяжении столь длительного времени лунные воронки сохранили свою первозданность.

Для ученого Луна — «геологический рай», прекрасный подарок природы, которая словно остановила бег времени, чтобы Саша Базилевский и его коллеги могли разобраться, что же было тогда, когда еще на Земле даже не было ничего живого.

Мертвый, жестокий лунный мир, испепеленный жарким Солнцем и холодом космоса, кажется Базилевскому настолько прекрасным, что он забывает о своем педантизме и слегка подчеркиваемой сухости.

Честно говоря, эта особенность характера Саши была мне неизвестна, хотя познакомились мы два года назад. Вместе ездили во Францию в составе группы научных сотрудников Института космических исследований Академии наук СССР.

За две недели мы многое узнали друг о друге. В таких поездках люди сходятся быстро, ведь с завтрака до поздней ночи вместе. Веселых компаний Саша не сторонился, хотя и не был заводилой, поддерживал удачную шутку, участвовал в розыгрышах, неизбежно возникающих среди молодых людей, когда их собирается около двух десятков. Короче говоря, никогда не думал, что Саша Базилевский может быть «сухарем».

Постепенно я понял причину этой перемены — здесь Саша как бы сожалел о своей молодости. Сразу после посадки «Лунохода-1» на поверхность Луны в Центре дальней космической связи собрались крупнейшие ученые и конструкторы, Герои Социалистического Труда, лауреаты Ленинской премии. Вскоре приехал президент Академии наук СССР М. В. Келдыш, академики М. Д. Миллионщиков, А. П. Виноградов и другие.

На заседании Госкомиссии выступают главный конструктор «Лунохода-1», руководители институтов, доктора наук. А затем слово предоставляется Александру Базилевскому. Он идет через зал, и все замечают, как волнуется молодой ученый. В какое-то мгновение все затаили дыхание. Мы знали: ему предстоит «бой».

— Автоматическая станция «Луна-17» совершила посадку на склоне кратера, который по морфологической классификации относится к классу...

Саша произносит фразы отрывисто, чуть-чуть с вызовом. Говорят, так читал стихи Маяковский: он словно вызывал присутствующих к спору.

Дискуссия разгорелась моментально. Вопросы посыпались один за другим:

— Ваши прогнозы на начало движения?

— Далеко ли до мыса Гераклид?

— Характерен ли район посадки для Моря Дождей в целом?

— Насколько вероятны россыпи камней на склоне кратера?

— Через сколько метров будут встречаться опасные для машины препятствия?

Саша отвечал, спорил, соглашался, возражал. В по-

единке вопросов и ответов чувствовалось уважение к мнению молодого ученого. В эти минуты не играло роли, кто какой пост занимает и у кого какое научное звание или степень,— разговаривали ученые, они обсуждали, какие эксперименты надо провести, чтобы еще не познанное сегодня стало известным завтра.

После заседания я беседовал с Александром Павловичем Виноградовым. О Саше Базилевском выдающийся советский ученый сказал коротко:

— Из него уже получился настоящий исследователь.

Такую оценку из уст академика Виноградова услышишь нечасто.

Саша заслужил ее, и не только своим талантом. Талант есть у многих, но далеко не все находят ему применение, потому что осуществление мечты иногда разбивается о преграды, поставленные жизнью. Необходимы мужество, самоотверженность.

Базилевский мечтал стать геологом, точнее — космическим геологом.

— Я появился в Москве в 1959 году,— рассказывал Саша,— приехал из Воронежа, чтобы завоевать столицу, подобно д'Артаньяну.

Он сразу же с вокзала направился в Московский университет. Друзья отговаривали: мол, конкурс велик, в геологоразведочном поменьше, а в МВТУ вообще меньше двух человек на место не бывает. Саша не слушал никого, он был достаточно упрям, а об МГУ мечтал уже класса с шестого.

В университете он стал геологом, а затем с рюкзаком за плечами отправился мерить шагами родную планету. Пять месяцев работал в экспедициях, шесть обрабатывал данные, составлял карты. Вскоре он стал хорошим геологом-практиком, и никто не думал, что однажды он резко шагнет в сторону.

«Министром геологии, конечно, стать заманчиво,— отшучивался он,— но мне всегда казалось, что в науке могу принести больше пользы».

И вновь МГУ радушно принял Сашу Базилевского. На этот раз уже в качестве аспиранта кафедры геохимии. Саша сделал второй шаг к Луне. Его научным руководителем стал академик А. П. Виноградов.

Далее события развивались по классической схеме: аспирантура — самостоятельные исследования — защита кандидатской диссертации — институт Академии наук.

Вскоре Базилевский становится руководителем группы. У него в подчинении несколько молодых ребят. Двое из них уже прошли школу практики — они поработали в экспедициях, один пришел в лабораторию сразу после института.

Еще несколько лет назад Саша Базилевский ходил в учениках, сегодня он уже учитель и для Николая Гребенника, и для Петра Дубина, и для Анатолия Конопихина.

Я спросил у Анатолия, какие черты Базилевского-ученого и Базилевского-человека ему нравятся?

— Нам приходится переучиваться,— ответил Конопихин.— Мы, если можно так выразиться, земные геологи. А теперь в основном занимаемся Луной... Базилевский очень легко все схватывает, у него гибкий, острый ум. С ним легко работать, он тактичен и умеет настоять на своем. А эти черты, то есть мягкость и одновременно упорство, для современного ученого необходимы. Тогда ему легко работать в коллективе и в то же время отстаивать свою точку зрения, оставаться оригинальным.

— Ну а что не нравится?— поинтересовался я.

— Пожалуй, некоторая резкость суждений...

Чем дальше луноход уходил в глубь Моря Дождей, тем больше панорам с изображением кратеров и россыпей камней получала Земля, тем естественней становился Саша. Исчезли его сухость, важность, стали проявляться даже мальчишечьи черты. Он радовался теперь открыто, потому что его наука получила бесценные данные.

— Приехали мои бородачи,— сообщил он нам при очередной встрече,— на их бороды не обращайте внимания, это еще от молодости. Теперь мы сразу же будем обрабатывать панорамы, все камни пересчитаем и кратеры тоже...

Его увлеченность передавалась ребятам, которые действительно были с бородами и которые младше своего начальника всего года на три-четыре. Теперь селенологи во главе с Базилевским уже не спали не только по ночам, когда проводятся сеансы с луноходом, но и днем. Анализировали панорамы здесь же, в Центре.

А Саша Базилевский начал «скандалить». Правда, мы долго этого не замечали. До тех пор, пока он сам не объявил об этом.

Когда луноход во время первого сеанса остановился у того самого «кирпича», Саша дольше, чем обычно, рассматривал панораму.

На следующий день за три часа до начала очередного сеанса связи с лунной машиной корректировался план работы. Как обычно, пришел и Базилевский.

В программе сеанса предусматривалась съемка местности.

— Хорошо бы подойти к камню и сфотографировать его,— заметил Саша.

— Он попадет на панораму, которая запланирована,— сказал научный руководитель.

Саша нахмурился, встал и вышел из комнаты.

Через две недели проходило заседание оперативно-технического руководства. Обсуждалось выполнение плана работ за минувший лунный день, намечалась программа на будущее. Совещание подходило к концу.

— Есть у кого-нибудь замечания?— спросил Георгий Николаевич Бабакин.

— Можно мне?— Базилевский поднялся.

— Конечно.

— Прошу остановки лунохода согласовывать с селенологами,— сказал Саша,— и внимательно прислушиваться к нашему мнению. Мне очень не хочется скандалить, как в прошлый раз...

Все немного растерялись: что же имеет в виду Базилевский?

— Простите, а когда вы скандалили?— спросил главный конструктор.

— Ну тогда, с камнем...

Кажется, хохотали все. А когда мы успокоились, Бабакин сказал:

— Мы обязательно учтем ваше пожелание.

...После сеанса руководитель научной группы докладывал председателю Госкомиссии о состоянии «Лунохода-1»:

— За сеанс пройдено более пятисот метров... Давление внутри отсека и температура в номере... Место стоянки выбрано по рекомендации товарища Базилевского...— И после минутной паузы руководитель научной группы — очевидно, отвечая на вопрос председателя Госкомиссии,— добавил:— Нет, теперь он не скандалит. Доволен... Правда, приходится немного сдерживать; кажется, Базилевский считает, что луноход принадлежит только ему...

Я подумал, что прав все-таки молодой ученый. Их лаборатория принимала участие в выборе места посадки как «Луны-16», которая привезла на Землю грунт Луны, так и «Лунохода-1». Во многом благодаря интересам их науки луноход совершил свое путешествие по Морю Дождей. Наконец, им предстоит обрабатывать тот поток научной информации, который пришел на Землю. Они имеют право считать космическую машину «своей», хотя и не они ее конструировали и создавали.

А теперь последний «дневной» сеанс первого дня. Солнце уже коснулось лунного горизонта. Совсем скоро оно исчезнет на 14 суток. За время, отведенное на этот сеанс, нужно не только подробнейшим образом «опросить» луноход о состоянии всех его систем, но и проверить, насколько маневренна машина в лунных условиях.

На лунодроме Центра дальней космической связи мы видели так называемую «технологическую машину» — копию «Лунохода-1». Аппарат демонстрировал свои возможности: он спускался в кратеры, штурмовал возвышенности и камни, и казалось, нет для него непреодолимых препятствий. Так было на Земле. Однако на Луне условия особые — при резком повороте колеса «подгребают» грунт, и машина может забуксовать подобно тому, как при развороте буксует на свежевспаханном поле трактор.

Начинается сеанс. Антенны Центра нацелились в облака: где-то за ними Луна.

— Выдать первую серию по программе... — звучит по громкой связи.

Луноход «оживает». Земля вызывает его на диалог.

Команды следуют одна за другой. За сеанс их проходит несколько сотен. И каждая из них нужна, потому что здесь, на Земле, конструкторы должны знать о состоянии аппаратуры, получить данные о температуре и давлении, о работе систем и механизмов. На луноходе нет ни одной системы, за которой не следили бы специальные датчики и устройства. Сначала «докладывает» солнечная батарея. Луноход сообщает:

— Есть вращение привода солнечной батареи. — И через несколько секунд: — Батарея полностью открыта, стала на замок.

Наступает очередь системы терморегулирования.

— Температура в отсеке лунохода 12,5 градуса...

Колеса напоминают о себе.

— Температура колес — минимальная минус пять, максимальная плюс шестьдесят...

И так каждая система. Пожалуй, добрых полчаса с начала сеанса идут сообщения телеметристов. А команды следуют одна за другой... В аппаратной, откуда они отправляются в путешествие к Луне и возвращаются обратно, почти физически ощущаешь, как аппарат готовится к своему очередному шагу.

— Поворот на 20 градусов.

Водитель включает приводы левых колес.

— ...Токи в норме. Есть движение... Стоп!

Луноход развернулся.

Слева от космического аппарата находилась ровная площадка, именно ее и облюбовали штурманы в качестве ориентира. Теперь луноход направляется к ней.

Лунная поверхность видна отчетливо. Место ровное, кратеров и камней мало.

Аппарат проходит вперед и вновь поворачивается.

В центре экрана очень эффектный кратер. На дне его большой камень, наверное, скатился по склону.

Луноход движется. Кратер уплывает в сторону.

Проводятся измерения физико-механических свойств лунного грунта. Миниатюрный бур на луноходе включен.

— Есть ход штампа, — докладывает оператор, — есть усилие на штампе... вращение... ход штампа вверх... штамп в исходном положении...

Аппарат «прощупывает» дорогу. Грунт достаточно прочный, эксперимент по управлению космическим аппаратом продолжается.

Сеанс близится к концу. Луноход останавливается. По команде Земли закрывается солнечная батарея — во время лунной ночи пользоваться ею нельзя. Теперь «Луноход-1» будет «жить» на той энергии, которая накопилась в буферных батареях.

Тени становятся все длиннее. «Лето» на Луне заканчивается, наступает жестокая лунная «зима».

Как обычно, после сеанса проходит оперативно-техническое совещание. В конференц-зале собираются члены Государственной комиссии, конструкторы, руководители различных служб Центра, ученые.

Председатель оперативно-технического руководства (ОТР) первому предоставляет слово руководителю группы анализа.

— Телеметрическая информация,— говорит он,— свидетельствует: все параметры «Лунохода-1» в норме. В начале сеанса выяснилось, что солнечная батарея отключена. Значит, буферные батареи заряжены полностью, автоматика отключила солнечную батарею. По функционированию систем,— добавляет руководитель группы анализа,— замечаний нет.

Следующим выступает Саша Базилевский. Он дает краткую характеристику района, где сейчас находится луноход.

— Место достаточно ровное,— говорит он,— лунных образований, видимых с наземных обсерваторий, нет. «Луна-17» приземлилась приблизительно в пятнадцати метрах от кромки кратера. Вдали просматривалась возвышенность. Вблизи находилась россыпь камней, связанных с кратером. После того как луноход начал движение, видимость уменьшилась. В это время машина спускалась по склону к центру кратера. Затем луноход пошел дальше и почти достиг другого края кратера, который, судя по всему, имеет те же черты, которые характерны для подобных образований в районе экваториальных морей.

— На трассе пути лунохода,— добавляет руководитель оперативной научной группы Борис Непоклонов,— проводились исследования физико-механических характеристик и определялся химический состав лунного грунта. Предварительная обработка полученной информации показала, что лунный грунт по трассе «Лунохода-1» напоминает вулканический песок.

Председатель ОТР встает.

— Я могу резюмировать выступления товарищей таким образом,— говорит он,— космический аппарат работал нормально и замечаний нет. Теперь предлагаю обсудить программу работ на будущее...

Через полчаса конференц-зал пустеет. Мы просим главного конструктора Г. Н. Бабакина задержаться на несколько минут.

— Мы довольны «Луноходом-1»,— говорит главный конструктор.— Машина оказалась великолепно подготовленной к такой работе. Это благодаря сложным и многочисленным наземным испытаниям. Они проходили

и в вакуумных камерах, и на различных стендах, и даже на окололунных орбитах. Некоторые элементы конструкции мы проверяли во время полетов искусственных спутников Луны.

Вполне естественно,— продолжает Георгий Николаевич,— мы не могли моделировать все условия космоса сразу. К примеру, нельзя одновременно моделировать и протонное излучение, и перегрузки. Такие испытания проводились отдельно, но их эффективность от этого не уменьшилась. Сейчас, когда на луноход действуют все космические факторы: температура, излучения, глубокий вакуум и т. д., машина работает надежно. Короче говоря, луноход был отлично подготовлен на Земле, поэтому он столь безотказен на Луне. Правда, мы действуем очень осторожно. Это вполне естественно, ведь когда-то и трамвай, и автомобиль были первыми. Теперь появилась первая лунная машина. Управлять ею трудно, я имею в виду водителей луноходов, мастерство которых еще далеко от совершенства. Но первые шаги сделаны, а навыки даются практикой. Наши водители, уверен, скоро станут настоящими лунными «асами-шоферами»...

— А нельзя ли было сделать управление луноходом автоматическим?

— Можно,— отвечает конструктор,— но автоматика управления для лунных машин не очень нужна. Другое дело планеты — Марс, Венера. Пока сигнал дойдет от них до Земли и вернется обратно, пройдет несколько десятков минут. За это время машина может погибнуть. Вот там необходимо автоматическое управление. Гораздо важнее найти разумное сочетание возможностей человека и автомата. Так сказать, оптимальное соотношение в системе «человек — машина», это огромная проблема нашего времени. Но та система управления, которую мы выбрали для «Лунохода-1», сейчас показывает, что работает она надежно. Нам кажется, в данном случае мы нашли это оптимальное соотношение.

— И последний вопрос: если бы луноход не занимался научными исследованиями, какое расстояние он успел бы пройти до сегодняшнего дня?

— Движение как самоцель?— переспросил Бабакин.

— Да.

— Несколько десятков километров... Но такую зада-

чу ставить нельзя. Мы полетели на Луну не ради побития каких-то рекордов передвижения — кстати, они и не существуют. Нам важно тщательно изучить определенный район Луны, узнать состав поверхностного слоя и научиться ориентироваться на Луне не хуже, чем на Земле.

— Я хочу лишь подчеркнуть,— закончил беседу Георгий Николаевич,— что работа лунохода лишний раз показывает: в космосе и на планетах невозможного для автоматов нет.

Луноход ждал восхода Солнца. Оно должно было появиться там, за гребнем гор, окаймляющих Море Дождей.

Солнце не торопилось. Еще вчера оно засветило верхушки скал, и они вспыхнули ослепительными факелами над черной пустыней. Но внизу, на площадке, где стоит «Луноход-1», по-прежнему холодно и темно. Крошечными фонариками горят немигающие звезды, да серп Земли сияет голубоватым диском.

Луноход борется с морозом уже четырнадцатые сутки. Ступицы колес остыли до минус 100 градусов, корпус, научная аппаратура — все, что находится снаружи,— тоже. Луна безжалостно вырывает из тела машины каждую калорию тепла, и вот уже температура внутри приборного отсека упала — холод начал подбираться к «сердцу» машины — радиоэлектронным устройствам. Ступицы колес не боятся мороза, они не выходят из строя и при температуре жидкого гелия, и в стоградусную жару, но радиоэлектроника прихотливей — ей подавай земные условия... Чуткие датчики внимательно следят за изменением температуры, и как только она падает ниже определенного предела, автоматика включает вентилятор. Тепло от «печки» наполняет приборный отсек. Температура медленно повышается, автоматика выключается...

Земля молчала в эти дни. У нее были свои заботы — уходили в космос искусственные спутники Земли, стартовала «Вертикаль-1», приближалась к Венере новая межпланетная станция, и в эти дни Земля особое внимание уделяла им. Изредка она запрашивала луноход о самочувствии. И машина послушно откликалась на ее зов и подробно, словно студент на экзамене, отвечала на вопросы. Земля вновь замолкала: понимала, что каждый сеанс отнимает энергию у батарей.

Лунная ночь близилась к концу. В Центре дальней космической связи это чувствовалось по заполнявшимся номерам в гостинице. Свободных мест становилось все меньше.

Ночью все радиокомплексы лунохода, кроме одного, были выключены. А вдруг при пробуждении это единственное «радиоухо» не услышит приказ Земли? Кто же разбудит луноход, если откажет этот сторож-приемник? Конструкторы предусмотрели и это. Так уж принято в космической технике: любая система должна быть задублирована. И на луноходе появились специально созданные «системы пробуждения» — солнечные и тепловые датчики. Как только лучи Солнца осветили луноход, датчики сработали и замкнули реле, включающее основные радиокомплексы.

Вечером, когда начался первый сеанс второго лунного дня, Земля получила сообщение с Луны: все «системы пробуждения» действуют!

Начался интенсивный «разговор»: Земля — Луна! И словно не было этих 14 суток, когда свирепствовал мороз, не было самоотверженной борьбы за каждую калорию тепла. Теперь Солнце над горизонтом. В лунном «небе» — щедрый океан энергии. Но чтобы наполнить изрядно «опустошенные» буферные батареи, надо поднять панель солнечной батареи и нацелить ее на Солнце.

Сеанс телеметрии близится к концу. На борту лунохода все в порядке, отказов нет. Теперь надо включить привод батареи, и она должна подняться.

Волнуются конструкторы, операторы, экипаж лунохода. Волнуются, как и 20 дней назад, когда луноход спускался по трапам посадочной ступени «Луны-17». Тогда было начало работы, сейчас новый этап ее...

С Земли уходит команда. И через несколько секунд «Луноход-1» отвечает: панель солнечной батареи поднята...

— Он у нас везучий,— сказал о луноходе Саша Базилевский.

Я согласился с ним, потому что в следующем сеансе произошли события, которые предусмотреть было невозможно.

По программе 13 декабря 1970 года луномобиль должен был остановиться. На несколько дней он застынет на месте, потому что двигаться вперед очень трудно: солнечные лучи падают на поверхность отвесно, те-

ней нет. При такой освещенности рассмотреть что-либо на поверхности почти невозможно. Как только Солнце уйдет к западу, тени появятся вновь, и тогда можно будет продолжить путешествие.

Перед тем как стать на «полуденный отдых», луноход обязан был провести комплексные научные исследования на поверхности.

И вот здесь луноходу, а точнее селенологам, повезло. Ночной сеанс подходил к концу. Оставалось чуть менее часа. Телеэкраны показывали уже привычный, однообразный пейзаж: небольшие углубления, малоинтересные камни, которые, честно говоря, уже успели приесться.

Экипаж вел машину на большой скорости. Да и останавливалась она реже — через 8 метров. Создавалось впечатление, что луноход куда-то торопится.

Дифферент начал медленно расти. Штурманская группа сразу же определила: поднимается по склону кратера. Еще несколько «шагов» вперед. В поле зрения телекамер попали два остроугольных камня.

Селенологи заволновались.

Луноход прошел еще три метра.

Острых камней стало больше.

— Поблизости молодой кратер,— прокомментировал Саша Базилевский,— камни вылетели из кратера после удара метеорита.

Дифферент близок к нулю. Значит, луноход уже поднялся на гребень кратера.

— Стоп!— приказал командир экипажа.

Движение закончилось. За сеанс пройдено 253 метра, причем за 40 минут почти сто.

Как обычно, после остановки телекамеры начали снимать панорамы. Селенологи жадно смотрели на выползающую ленту, где медленно проступали очертания лунного ландшафта. И их ожидание было вознаграждено. В пяти метрах от лунохода находился тот самый кратер, о котором предупреждали остроугольные камни. Кратер большой, диаметром около 30 метров. Россыпи камней окружали его со всех сторон.

Возбужденные селенологи горячо обсуждали свою удачу. Ведь достаточно было пройти чуть в стороне — и уникальное лунное образование осталось бы незамеченным. И хорошо, что следующий сеанс полностью отдан «науке» — предоставляется великолепная возможность об-

следовать кратер и его окрестности. И селенологи, не дожидаясь окончания сеанса, побежали в свою резиденцию, чтобы уже по панораме тщательно проработать каждую деталь будущего эксперимента.

Впрочем, вскоре им пришлось вернуться. Левая телекамера выписывала не менее удивительную картину. Цепочка больших и маленьких кратеров уходила вдаль. Они лежали внутри гигантской чаши, по которой, оказывается, все эти дни путешествовал луноход. Между кратерами виднелись камни. Но внимание штурманов и Бориса Непоклонова привлекло белое пятнышко почти у самого горизонта. Оно чем-то отличалось от камней. Что же это? Штурманы склонились над картой маршрута. Да это же посадочная ступень «Луны-17»! По прямой луноход находится от нее на расстоянии 642 метров, но тем не менее великолепные телеглаза лунохода увидели ее!

«День большой науки» начался с «топтания на месте». Луноход прошел вперед, потом попятился назад, развернулся. Столь сложный маневр не случаен.

— Кратер «свежий»,— объясняет Саша Базилевский,— он образовался совсем недавно, всего несколько миллионов лет назад. В истории Луны это мгновение. Раньше луноход проходил по старым кратерам, которые «взрослее» в десятки раз. Зона выбросов, где мы сейчас работаем,— это великолепный научный полигон, на котором мы можем проследить изменения геолого-морфологических особенностей лунного грунта. В нашем распоряжении есть данные о старых кратерах, теперь мы обследуем камни и грунт в районе нового образования — таким образом, мы как бы совершаем путешествие во времени. Глубина кратера — около шести метров. Камни в зоне выбросов находятся на этой глубине. Их излучение — это проникновение в глубь Луны, как видите, нам повезло, без буровой установки мы проникли сквозь поверхностный слой.

— А почему луноход «топчется» на месте?

— Чтобы колеса «срезали» несколько сантиметров грунта,— ответил селенолог.— На этой глубине также определен химический состав лунных пород. Таким образом, мы исследуем грунт, залегающий в разных слоях. В конце сеанса будет сделана стереопанорама, она позволит создать очень точный план местности. Думаю, о значении для науки сегодняшней работы говорить много не надо. Хочу только подчеркнуть: столь многогранный и детальный комплексный эксперимент по геологии Луны осуществлен впервые.

...В этот же день Солнце подарило Жене Чучкову вспышку.

По всем прогнозам ее не ждали, наше дневное светило вступило в так называемую «спокойную фазу».

Радиометр сразу же зарегистрировал возрастание потока космических частиц. Сомнений не было — на Солнце произошел грандиозный взрыв.

Главная особенность нашего дневного светила, еще подмеченная далекими предками,— непостоянство. То оно спокойно и работает равномерно, как электростанция, то неожиданно «возмущается». А легенды даже утверждают, что оно может становиться «бледным», как это было, например, в год смерти Юлия Цезаря. Тогда резко похолодало, и плоды не успели созреть... Трудно сказать, вымысел это или правда — ученые пока не наблюдали такого явления, но изменчивый характер Солнца известен хорошо. Он дает себя чувствовать в нарушениях радиосвязи. Некоторые ученые считают, что число сердечно-сосудистых заболеваний и уличных катастроф имеет прямую связь со вспышками на солнечной поверхности. Так это или иначе, пока сказать однозначно трудно, но бесспорно — влияние Солнца на Землю огромно и разнообразно.

Изучение спокойного Солнца проводится в XX веке довольно интенсивно. Есть данные о том, сколько солнечной энергии получает Земля, как взаимодействуют потоки частиц с ионосферой, каков механизм работы гигантского термоядерного реактора, именуемого Солнцем. И если бы наше дневное светило отличалось постоянством, я думаю, интерес физиков и астрономов был бы почти удовлетворен.

Неожиданно на его поверхности происходит грандиозный взрыв — словно миллионы ядерных бомб были собраны воедино и взорваны. Температура подскакивает до 30—50 миллионов градусов там, где всего час назад она колебалась от 1 до 2 миллионов. Рождается мощный поток космических частиц. Он достигает ионосферы Земли, и радиомосты, перекинутые через континенты планеты, выходят из строя. В больницах увеличивается число больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы... А Солнце вновь успокаивается, и ничто уже не напоминает о только что прошедшей катастрофе.

Астрофизики мучаются в догадках. Рождаются мно-

гочисленные теории, гипотезы. И их обилие лишний раз говорит о том, насколько мало современная наука знает о происхождении солнечных вспышек.

Наземные обсерватории постоянно следят за Солнцем. На большинстве космических аппаратов, отправляющихся за пределы Земли, астрофизики устанавливают свою аппаратуру. А некоторые спутники были специально предназначены то ли для рентгеновского излучения Солнца, то ли для наблюдения за вспышками.

Радиометр появился на «Луноходе-1» не случайно: астрофизики надеются в будущем создать на Луне постоянную службу Солнца, которая бы предупреждала о появлении вспышек на нашем дневном светиле. «Только во имя этой службы стоит осваивать космос»,— сказал однажды профессор Кукаркин, и его трудно обвинить в пристрастии: действительно, прогнозирование работы Солнца — одна из самых сложных и актуальных проблем сегодняшней науки.

Взрыв на Солнце в декабре привлек пристальное внимание ученых. И не только потому, что его не ждали. В эти декабрьские дни удалось осуществить грандиозный по своим масштабам эксперимент.

Станция «Венера-7» находилась у самой Утренней звезды.

«Луноход-1» — в Море Дождей.

Несколько искусственных спутников следили за Солнцем с околоземных орбит.

Десятки обсерваторий в Европе, в Азии и в Америке наблюдали за потоками частиц в эти дни.

Научная информация поступала из различных точек солнечной системы, удаленных друг от друга на многие миллионы километров. Подобными данными астрофизики еще не располагали.

Тут же проводилась первичная обработка данных, переданных с радиометра «Лунохода-1».

В эти дни Женя Чучков даже немного похудел.

— Я занят, идет вспышка,— бросал Женя и плотно закрывал за собой дверь аппаратной.

Он стал неразговорчивым, даже резким. Злился, когда радиометр отключался — во время движения лунохода прибор не работает. Но как-никак лунный автомобиль должен передвигаться, а Женя требовал, чтобы он стоял в эти дни.

Навигаторам нужно было уйти подальше от поса-

дочной ступени «Луны-17». Селенологи требовали панорам новых участков лунной поверхности. Конструкторы хотели как можно быстрее проверить ходовую часть машины, теплотехники — систему терморегуляции. А Женя Чучков ничего не признавал, кроме вспышки. Его одержимость понятна, ее разделяли почти все. И Женю шутливо стали именовать «Вспышкиным».

А он обиделся. Особенно после того как Вадим Смирнов упомянул об этой трансформации фамилии в «Правде».

И хотя потом мы «выяснили отношения», некоторая натянутость осталась. Женя охотно говорил о своей науке, о проблемах астрофизики и никогда о себе. Впрочем, это в его характере. Он принадлежит к числу одержимых. Самое интересное для него — в его науке, остальное второстепенное. Он может часами говорить о корпускулярных потоках, о солнечном ветре, о развитии и конфигурации магнитных полей. Для него ритмы солнечной деятельности — музыка, взаимодействие протонов с ионосферой — поэзия, а все остальное — будни, существующие для того, чтобы в один прекрасный день превращаться в праздник — такой, какой случился в декабре.

Нередко людей одержимых обвиняют в узости интересов: мол, их волнует только одно — к примеру, красная часть спектра, а не вся гамма цветов. И подчас невольно рождается пренебрежение.

Я не могу без уважения говорить о Евгении Чучкове. Да, он иногда не понимает юмора, на официальную встречу может явиться в свитере, не всегда тактичен... Что же, можно замечать лишь эти черты в нем, особенно при первой встрече, но не торопитесь осуждать — перед вами Ученый с большой буквы. Он отдал себя науке целиком, это единственное и самое прекрасное — его любовь. Как восхищаемся мы однолюбами в жизни, так и в науке одержимые заслуживают, по крайней мере, уважения.

В Центр дальней космической связи приехал президент Академии наук. Его ждали, к встрече готовились. Экипаж лунохода явился в белых рубашках и галстуках, ученые вычертили для докладов новые схемы и графики. В конференц-зале появились новые плакаты и графины с водой. Гостей ждали к началу сеанса.

Женя Чучков, как обычно, явился часа в три. Начал проверять свою аппаратуру.

— Вечером приедет президент,— сказал ему Борис Непоклонов,— галстук надел бы, что ли...

— Сейчас,— согласился Женя и побежал в гостиницу. Вскоре он вернулся.

— Теперь можно не только президента встречать, но и пойти на танцы,— заметил Непоклонов.

Женя промолчал. Сеанс предстоял насыщенный, и надо было тщательно подготовиться.

Гости немного задержались. Они появились на пункте управления луноходом, когда космическая машина уже вышла из кратера и остановилась на краю следующего.

Водитель продемонстрировал, как управляется машина. Луноход развернулся, затем попятился назад. На телеэкране мы увидели следы колес. Солнце стояло низко над горизонтом, и тени были очень четкие. «Картинка» получилась просто великолепной...

Президент направился в первую аппаратную. Один из инженеров начал рассказывать, как вводится в электронно-вычислительную машину программа.

— Не надо,— остановил его президент.— Это я знаю. Лучше скажите, в чем нуждаетесь, чем вам надо помочь.

Очевидно, инженер забыл, что у истоков создания электронно-вычислительной техники как раз и стоял этот выдающийся ученый нашего времени — Мстислав Всеволодович Келдыш.

Постепенно гости приближались к аппаратной, в которой работал Женя Чучков. Борис Непоклонов зашел к нему чуть раньше.

— Расскажешь президенту о работе радиометра,— предупредил он Женю,— сейчас к тебе придут.

— Пусть подождут,— неожиданно сказал Женя. Он склонился над аппаратурой.— Понимаешь, я сейчас принимаю информацию... Минут через двадцать, скажи им...

— Женя...— начал Непоклонов.

— Президент, он же ученый, поймет,— настаивал Женя,— а через пятнадцать минут я освобожусь. Сейчас, понимаешь, запарка...

Дверь была открыта. На пороге стоял президент. Конец разговора он слышал. Знаком подозвал к себе Непоклонова.

— Не будем мешать работать,— сказал Мстислав Всеволодович,— зайдем сюда через пятнадцать минут.

...Нельзя упрекать членов экипажа, что сразу после схода лунохода с посадочной ступени «Луны-17» они действовали очень осторожно. Слишком непривычны были условия, но те 197 метров, которые были пройдены в первый лунный день, сделали главное — водители привыкли к необычным пейзажам, научились совершать сложные маневры, убедились, что лунный автомобиль послушно выполняет каждую их команду. Поэтому, вполне естественно, сеансы второго лунного дня были больше насыщены движением. Если до первой ночевки команда «Вторая — вперед!» раздавалась всего несколько раз, то затем она стала обычной.

На пути лунохода постоянно встречаются кратеры. Он переваливает через их гребни, проходит по склонам, поднимается вверх и вновь встречает очередную цепочку кратеров. Характеристики грунта меняются довольно часто. То грунт прочен, то становится рыхлым настолько, что буксование резко тормозит движение луномобиля.

Штурман экипажа показал мне интересную панораму. На ней отчетливо был виден почти стометровый путь лунохода. Оказывается, машина, перевалив кромку, начала путешествие по склону гигантской чаши. Внутри этого кратера второй — поменьше, а в нем еще один — диаметром около 10 метров. Луноход спустился по этой лестнице кратеров, пересек их центр и вышел на другой стороне.

Сеанс начинается традиционно: «Луноход-1» отчитывается Земле о своем состоянии.

— Температура колес — минимальная минус 24 градуса, максимальная плюс 72,— звучит по громкой связи Центра.

Трудно привыкнуть к этим скачкам температур, очертаниям теней, непривычно жаркому Солнцу. Ведь еще совсем недавно четвертое колесо было нагрето до 50 градусов, но стоило ему оказаться в тени, как температура упала до минус 24. Три дня назад морозы были в несколько раз сильнее, чем в Оймяконе, а сегодня такая жара, что даже упоминание о Сахаре кажется несерьезным.

И в таких адских условиях «Луноход-1» работает! Он послушен, подробно рассказывает Земле о проведенных научных исследованиях, внимательно осматривает окружающую местность и двигается по маршруту, намеченному для него штурманами.

Сеанс продолжается.

Бортинженер анализирует данные, поступающие с Луны, и докладывает командиру экипажа лунохода:

— По результатам пенетрирования движение не ограничено.

Это значит, что с помощью штампа определены физико-механические свойства грунта и установлено: под колесами лунного автомобиля дорога, напоминающая земной проселок где-нибудь в Белоруссии, славящейся своими песчаными почвами.

На телеэкранах отчетливо видны небольшие камни. Много мелких кратеров, причем очень ровных. Словно это не Луна, а замерзший пруд, на котором в воскресный день рыболовы насверлили тысячи лунок.

«Солнце было ослепительно и казалось синеватым. Закрыв глаза рукой от Солнца и блиставших отраженным светом окрестностей, можно было видеть звезды и планеты, также большей частью синеватые. Ни те, ни другие не мерцали, что делало их похожими на вбитые в черный свод гвозди с серебряными головками... Нет ветра, который шелестит травой и качает на Земле вершины деревьев... Не слышно стрекотанья кузнечиков... Вот долины, равнины, плоскогорья... Сколько там навалено камней... черные и белые, большие и малые, но все острые, блестящие, не закругленные, не смягченные волной, которой никогда здесь не было, которая не играла ими с веселым шумом, не трудилась над ними!»

Это отрывок из повести К. Э. Циолковского «На Луне». Она была опубликована в 1893 году. Нельзя не поражаться гениальному предвидению скромного учителя из провинциального русского города! Кажется, эти слова написаны не тогда, около 80 лет назад, а сейчас, в эти дни, быть может, в те самые минуты, когда боковые телекамеры «Лунохода-1» передают очередную лунную панораму.

Могли ли мы мечтать об этом пять лет назад?

В феврале 1966 года советская автоматическая станция начала работать на Луне. Телекамеры передали панораму лунной поверхности. Впервые мы увидели лунные камни и кратеры — негостеприимный мир, где предстояло работать многим научным лабораториям.

Прошло всего пять лет. У Луны появились искусственные спутники, был определен состав грунта, получены уникальные фотографии. За эти пять лет уче-

ные узнали о спутнице Земли гораздо больше, чем за столетия, которые отделяют февраль 1966 года от астрономии древнего мира.

Советские спутники Луны проводили исследования в окололунном пространстве, а в конструкторских бюро рождались проекты принципиально новых станций. Им предстояло уйти в космос в последнем году пятилетки. «Луноход-1» существовал лишь на листах ватмана, еще не утихли споры о его облике, а элементы его шасси уже испытывались на окололунных орбитах.

Восьмая пятилетка ознаменована выдающимися достижениями во всех отраслях промышленности, сельского хозяйства и науки. И сегодня, оглядываясь назад, мы можем говорить не только о пуске мощных гидростанций и заводов, о новых морях, созданных человеком, и покоренных пустынях, но и о блестящих полетах вокруг Земли, к Луне и другим планетам.

Мы узнали, что Венера — это совсем другая планета, чем та, которую рисовало воображение. Автоматические разведчики, пронзив ее атмосферу, поведали о гигантских давлениях на ее поверхности, об огромных температурах, которые окончательно развеяли миф о возможностях встречи с «братьями по разуму» на Утренней звезде.

Мы стали свидетелями полета первой экспериментальной орбитальной станции, новых рейсов «Союзов», которые подтвердили, что вне Земли можно работать долго. Эти полеты по околоземным орбитам стали прологом в будущее: теперь уже нетрудно представить большие космические лаборатории, которые, бесспорно, в ближайшие годы появятся возле Земли и Луны. На борту этих своеобразных научно-исследовательских институтов будут работать геологи, метеорологи, астрономы, физики, геодезисты — представители самых различных отраслей науки и техники.

Уже сейчас космонавтика стала отраслью народного хозяйства, с каждым годом ее удельный вес будет возрастать.

Спутники серии «Космос», автоматические лунные и межпланетные станции, пилотируемые корабли, ракеты для исследования атмосферы — таков арсенал современной техники, которым располагает отечественная космонавтика.

«Луноход-1» как бы подвел космический итог восьмой пятилетке и открыл девятую.

Луноход чем-то напоминает человека, идущего по болоту. Сделает несколько шагов, остановится, прощупает почву, потом снова вперед. Казалось бы, к чему такая осторожность, ведь, судя по «картинке» на телеэкране, поверхность Луны достаточно ровная. «Как по футбольному полю идем»,— пошутил водитель, и трудно было с ним не согласиться. Однако «картинка» обманчива. Условия освещения на Луне своеобразны: длинные тени, отбрасываемые камнями, видны отчетливо, но если кратер пологий, то теней нет, и кромку кратера можно не заметить.

В правом углу экрана чернеет кратер. Луноход обходит его слева, но внезапно горизонт на экране наклоняется.

— Крен — плюс семь, дифферент — минус четыре,— сообщает бортинженер.

Луноход проходит еще несколько метров.

— Крен растет,— предупреждает бортинженер.

— Стоп!— приказывает командир.

Внимательно вглядываемся в телеэкран. Впереди ровная площадка.

— Первая — вперед!

— Дифферент растет,— сообщает бортинженер.

Машина остановлена.

Короткое совещание. Командир принимает решение: вернуться и по характеру колеи посмотреть, что же это за «обычное ровное место».

— Первая — назад!

— Есть движение!

— Крен растет и равен двадцати семи градусам,— предупреждает бортинженер.

Это уже странно. Казалось бы, крен должен уменьшаться...

На телеэкране видны следы колес, и многое сразу же становится ясным. След «размыт», с одной стороны образовалась кромка. Луноход при движении медленно сползает по склону кратера. Из-за яркого света Солнца край лунной чаши был не виден.

Теперь главное — не торопиться, надо внимательно осмотреться и затем уже решать, как преодолеть этот кратер.

Боковые телекамеры начинают передавать панорамы. Штурманы склоняются над ними.

Кратер довольно большой. Диаметр порядка 20 метров,

а глубина около двух. Оказывается, даже такие «ямки» не всегда легко увидеть на Луне. Солнце превращает их в невидимок.

На борт лунохода выдается очередная серия команд.

— Сейчас будет движение,— предупреждает командир.— Внимательно следить за креном и дифферентом.

— Первая — назад!

— Есть движение,— докладывает бортинженер. Крен чуть увеличился... уменьшается... снова уменьшается... дифферент ноль... крен минус пять... Из кратера вышли...

— Двадцать — вправо!— приказывает командир.

Лунная машина обходит препятствие и катится дальше по Морю Дождей на юг.

В своем интервью один из водителей лунохода — Геннадий — говорил, что по Луне водить машину легче, чем на земном лунодроме: мол, во время тренировок условия были намного сложнее, чем те, с которыми они встретились, когда луноход начал прокладывать свою колею.

— Ну тогда я несколько поторопился, улыбнулся Геннадий,— и говорил не вообще, а только о том участке пути, где вел машину. На лунодроме мы не могли имитировать все условия, с которыми встретимся на Луне. В этом я убедился сегодня. В принципе во время тренировок мы совершили похожие маневры, но сейчас было сложнее.

Кратеров было много,— продолжает Геннадий,— я хорошо их видел. Однако условия освещенности «нашего кратера» — теперь я его так называю — были очень своеобразны. Я рассчитывал пройти участок длиной около пяти метров. Посмотрел на телеэкран, все нормально. Включил первую скорость. Машина пошла легко. Вдруг крен резко вырос. Сразу же останавливаю луноход. На индикаторе цифра двадцать семь градусов! Значит, машина резко наклонилась. В подобном положении она оказалась впервые, а так как элемент неожиданности был, казалось бы, и я и товарищи по экипажу должны были если не растеряться, то хотя бы взволноваться. Скажу честно, как ни парадоксально, мы были абсолютно спокойны. Мы уже хорошо «прочувствовали» машину и на Земле и на Луне, знали: она способна преодолевать подобные препятствия. Некоторые, правда, здесь изрядно поволновались. Особенно конструкторы шасси. Но вскоре все убедились в отличных ходовых качествах машины. Она легко вышла из кратера, несмотря на то что грунт оказался рыхлым и сползал по крутому склону кратера.

— Ну что, опять едешь? — спрашивает товарищ по работе.— Читал сегодня сообщение ТАСС о начале нового дня лунохода?

Я молча киваю. Еще две недели назад я говорил редактору, что все, теперь к луноходу можно не ехать — обо всем написано, репортажей тридцать опубликовано в газете, куда уж больше. Но Солнце всходило над Морем Дождей, и я уже не мог найти себе места. Наверное, подобное чувство испытывают геологи весной, когда солнце начинает прогревать землю и лучше всякого календаря говорит: близко лето, собирайся в дальнюю дорогу, тебя ждут тайга и пустыня...

И наша журналистская братия — Вадим Смирнов из «Правды», Лева Нечаюк из «Красной звезды» и я — снова уезжает из Москвы.

Две недели назад и они говорили, что это их последняя поездка, но тем не менее они здесь, а в карманах командировочное удостоверение, свидетельствующее, что едем мы в Центр дальней космической связи на новую встречу с луноходом.

Сейчас я понимаю, что движет нами. Это любовь. Странно, конечно, признаваться в любви к машине, но я не могу найти другого слова, чтобы выразить свои чувства. Во-первых, машина давно уже стала для нас живым существом, способным бороться и жить в неуютном лунном мире, и, во-вторых, за эти месяцы путешествия по Морю Дождей мы поняли, что там, на Луне, не восемь колес, не широкий ассортимент электронных приборов и всевозможных устройств, а чувства, мысли, талант людей, создавших кусочек Земли, и мы любим его, как любим поля, леса, озера, как любим Родину.

За эти месяца были другие запуски. Уходили в космос спутники, корабли, межпланетные станции. Мы писали о них, следили за их стартами и финишами. И все-таки не забывали о своем луноходе, потому что он по-прежнему продолжал жить, удивлять и сражаться. Многие даже забыли о нем. Встречаешь знакомого, а он спрашивает: «Ну как там твой луноход, работает?» И становится чуть-чуть обидно, что о нем забывают,— он не заслужил этого. Ведь в истории космонавтики еще не было автомата, который своей «живучестью» удивил бы не только неспециалистов, но и конструкторов, ученых, всех людей.

Кроме машины нас, естественно, привлекали люди. Со многими из них мы успели подружиться, они тоже считали

нас своими, неотделимыми от этого путешествия в лунном море.

В этот раз в Центр дальней космической связи мы ехали вместе с Володей Ивановым.

Впервые я увидел его в октябре 1969 года. Только что стартовал «Интеркосмос-1». Я приехал в Физический институт Академии наук СССР, чтобы встретиться с профессором С. Л. Мандельштамом, который был научным руководителем эксперимента. Беседа продолжалась недолго: спутник только что начал свою работу, о результатах говорить было рано.

Профессор показал свою лабораторию. В одной из комнат я увидел молодого инженера, склонившегося над прибором. В руках у него был паяльник. Поглядывая на схему, разложенную на столе, он соединял какие-то детали.

Сергей Леонидович взял в руки прибор и протянул его мне:

— Видите, какой миниатюрный... Это телескоп. Настоящий телескоп, который должен отправиться на Луну, так сказать, наш посланец в неизведанное...

Так получилось, что с инженером в тот день мы не познакомились.

Через год мы встретились с ним в Центре дальней космической связи.

— Владимир Иванов,— представился он, и я сразу же вспомнил склонившегося над прибором паренька в лаборатории профессора С. Л. Мандельштама.

— Да, это был я,— подтвердил Володя,— а тот прибор, который поразил вас тогда своей легкостью, сейчас на Луне. Он установлен на луноходе...

Мы привыкли к тому, что у «Лунохода-1» несколько космических профессий. Он и геолог, и специалист по космическим лучам, и геохимик, и первый лунный географ. Однако во время вынужденных стоянок между сеансами он демонстрирует еще одно свое достоинство — самоходный аппарат превращается в постоянно действующую астрономическую обсерваторию.

— Мы никому не мешаем,— говорит Володя,— и когда Луна находится вне зоны радиовидимости Центра, наш прибор «осматривает» пространство. Вся информация записывается в запоминающее устройство. В начале сеанса она передается на Землю, и затем мы ждем окончания сеанса, чтобы снова включиться.

Говорит Иванов о работе рентгеновского телескопа спокойно; и если не знать сути дела, то, пожалуй, невозможно

догадаться, что в астрофизике свершается своеобразная революция. И происходит она «по вине» группы молодых исследователей, в которую входит Володя Иванов и которую возглавляет Сергей Леонидович Мандельштам.

Достаточно привести две цифры: несколько минут и шесть часов. Первая соответствует времени, в течение которого работает рентгеновский телескоп на вертикально стартующей ракете. Рентгено-астрономические наблюдения ученых всего мира за многие годы составляют около четырех часов. Чтобы накопить их, понадобился запуск нескольких десятков ракет.

Шесть часов — это длительность одной экспозиции прибора на «Луноходе-1».

Интерес ученых к рентгеновскому излучению не случаен. Оно позволяет следить еще за одной стороной жизни Вселенной, до недавнего времени скрытой от человеческих глаз атмосферой Земли. Уже первые наблюдения из космоса принесли серию сенсационных открытий — были обнаружены «рентгеновские звезды», невидимые в обычные телескопы. Что они собой представляют, из какого «материала» сделаны, пока ответить трудно.

Рентгеновская астрономия моложе радиоастрономии, не говоря уже об оптической. В ней слишком много «белых пятен». Эта отрасль науки находится лишь в стадии становления, и те исследования, которые ведутся на «Интеркосмосах» и «Луноходе-1», бесспорно, являются краеугольным камнем в ее развитии.

Рентгеновская астрономия во многом обязана профессору Мандельштаму своим развитием. Он не только разработал ряд оригинальных экспериментов, но и привлек к новой отрасли науки плеяду молодых исследователей. В их числе и Владимир Иванов.

Сергей Леонидович прекрасно разбирается в людях. Мы несколько раз встречались с ним и в лаборатории и на космодроме. Уже через несколько минут после начала разговора чувствуешь, что перед тобой тонкий психолог. Он как бы анализирует, на что ты способен. И если человек мыслит стандартно, если у него нет собственного мнения, профессору становится безразлично. Он пытается как можно быстрее избавиться от такого собеседника.

Сергей Леонидович заметил Володю Иванова еще студентом, когда тот проходил в ФИАНе практику. Интуиция не подвела Сергея Леонидовича, когда он пригласил молодого инженера-радиофизика к себе в лабораторию.

Иванов сразу же окунулся в работу. В их группе всего три человека, а аппаратура устанавливается на многих машинах, уходящих в космос. Причем приборы разные, потому что у их руководителя, С. Л. Мандельштама, идей хоть отбавляй. Так что на раскачку времени не было, и едва Володя переступил порог лаборатории, ему сразу же поручили создание аппаратуры для спутников серии «Космос». На них впервые проводился спектральный анализ рентгеновского излучения.

Затем были «Интеркосмосы» и, наконец, луноход.

Впрочем, с лунной машиной взаимоотношения особые. Сюда, в Центр, Володя Иванов приехал один. Основная тяжесть этого эксперимента легла на его плечи, хотя, вполне естественно, результаты изучаются в Москве коллегиально. Но перед Государственной комиссией, перед техническим руководством предстояло отвечать ему, Владимиру Иванову. А это нелегко, особенно если тебе 26 лет... Мало того что нужно по возможности отстоять перед начальством свои интересы и детально рассказать, что происходит с телескопом на Луне, надо выдерживать атаки журналистов. И приходится давать интервью, словно ты академик или конструктор.

— Мой самый главный недостаток,— как-то признался Володя,— это неуверенность. И она естественна, потому что нет багажа знаний. Только теперь я по-настоящему понимаю, как важно ученому учиться. Причем ежедневно...

Володя Иванов делает первые шаги в науке. Рентгеновский телескоп, установленный на луноходе, помог ему войти в этот большой мир знаний.

Луноход развернулся батареей к Солнцу, и сеанс закончился. Когда мы добрались до гостиницы, уже рассветало. Заснули сразу же как убитые.

...Я медленно шел вдоль колеи. Ноги чуть скользили, но шагалось легко, ведь на Луне, говорят, вес в шесть раз меньше. Колея ныряла в кратеры, огибала их, то вдруг исчезала среди камней. Вдали я увидел черную точку. Солнце слепило глаза, и я долго не мог понять, откуда это темное пятно среди ослепительной белой пустыни, раскинувшейся и справа и слева. Дорога вновь нырнула в кратер, и точка исчезла. Колея «заплясала» среди камней, вот здесь луноход повернул, затем вернулся назад, обошел большой камень и покатился дальше. Вслед за ним я начал подниматься по склону.

На краю кратера сидел Борис Непоклонов. На коленях он разложил планшет и карандашом что-то чертил на нем. Я остановился рядом. Он поднял голову, взглянул на меня и спокойно сказал:

— Это первый перекресток...

...— Тебя уже третий раз вызывает Москва,— тряс меня за плечо Лева Нечаюк, корреспондент «Красной звезды»,— надо передавать материал.

Я проснулся.

А вечером, когда на очередном сеансе мы встретились с Борисом, я рассказал ему о сне.

— Кажется, это уже эпидемия,— рассмеялся он,— теперь всем по ночам снятся луноходы. Вот завтра должны пересечь старую колею. Метров двести пятьдесят до нее, а если не выйдем?

Оказывается, Борис умеет волноваться. Не замечал я этого раньше. Где же твое хладнокровие, столь популярное в Центре? Где юмор? Тот самый юмор, о котором ты сказал почти афоризмом: «Если у человека отсутствует юмор, его нужно лечить»?

Разговор получился серьезным.

— Навигация на Луне напоминает морскую,— сказал Борис.— Мы знаем сколько прошли и направление движения. Вполне естественно, накапливаются ошибки. Велики ли они? До тех пор пока не выедем на старую колею, мы их не узнаем. Расхождение между расчетными и реальными данными даст величину погрешности. Я объясняю упрощенно, все гораздо сложнее. Ведь у нас нет точных карт. Есть фотографии Луны, глобусы, но для нас, геодезистов, они не дают главного — точности. На Луне нужно создать опорную геодезическую сеть, такую же, как на Земле,— и тогда мы будем знать, где находимся. Люди летают на Луну, луноход катится по ней, а точные селенографические координаты нам неизвестны. Ошибки карт, и наших и американских, порядка двух-трех километров. Хорошо, что существует Земля, мы «привязываемся» к ней и поэтому можем попадать в любой район Луны. Но настало иное время, я назвал бы его великим географическим открытием Луны. С чем сравнить то, что мы сейчас делаем? Помните экспедиции Арсеньева по Уссурийскому краю? Он шел по тайге и вел топографическую съемку. Карты появились потом, но без работ таких экспедиций они были бы невозможны. Впрочем, и на Земле геодезическая съемка продолжается, далеко не все еще сделано, хотя тысячи и тысячи людей отдали

ей всю жизнь. Эта работа идет уже многие десятилетия, даже века, но такие темпы нас не устраивают. Теперь время спрессовано, оно торопит... Вы знаете, в науке гораздо меньше праздников, чем кажется со стороны. Это скучная работа. Нам нужно запустить геодезический спутник Луны. Он должен работать долго и передавать одни цифры. Месяц, два, полгода — цифры, и только. Мы получим данные о гравитационном поле Луны. А это значит — можно создать карты, те, которые нам нужны.

Впрочем, мы не такие уж беспомощные,— улыбнулся Непоклонов,— кое-что пытаемся и сейчас делать. Придумываем эксперименты, отрабатываем методы навигации. Получается неплохо... Я не хвалюсь, не моя заслуга... Умение передвигаться среди кратеров, зная, куда и зачем мы идем,— это наука. И мы понемногу начинаем в ней разбираться... Впрочем, все эти мои рассуждения забудьте, если не выйдем на колею. Считайте, что я хвастался.

На следующий день «Луноход-1» пересек свой старый след. На Луне появился первый перекресток.

Непоклонов шел к нему десять лет. Студентом — по Кавказу, молодым инженером — по Памиру. Его лунная колея началась в ледниках и скалах, над пропастями и ущельями. Он спал, привязанный веревками, чтобы не сорваться, к холодному камню. Падал в Зеравшан в автомобиле, поскользнувшемся на горной дороге.

— Это был адский труд,— вспоминает Борис,— но кто делает науку в белых перчатках?

Четыре с половиной года он был начальником фототеодолитной партии, которая вела топографическую съемку на Памире.

Его наука требовала, чтобы он поднимался на скалы. И он стал альпинистом.

Нужно было привыкнуть работать на высоте 6 тысяч метров, на высоте, где от нехватки кислорода кружится голова и выдерживают только сильные. И он закалил себя.

Он шел первым там, где отказывались идти другие. Мужество стало еще одной его профессией.

Это был его путь к Луне, к первому перекрестку в Море Дождей.

Многие считают, что большая наука делается в тиши кабинетов. Отчасти это верно. Но геодезия и картография, которым посвятил себя Борис Непоклонов, измеряют своих подданных иными мерками. Как невозможно стать хирургом, не затупив сотню скальпелей на операционном столе, так

и топограф не может стать хорошим специалистом, если не вымерит нетронутую землю собственными шагами. Борис понял это еще на первом курсе института и свою веру прививал другим, когда изредка наезжал с далекого Памира в Москву. Благо даром красноречия его природа не обделила... И не случайно на Памир к молодому начальнику партии потянулись выпускники. Они проходили его школу, и он привязался к ним: теперь их связывает не только дружба, но и работа. Когда Непоклонов, защитив диссертацию, заявил себя в науке и ему предложили заняться уже внеземными делами, рядом были «мальчики» настолько хорошо подготовленные, что даже неимоверно трудную задачу — создание бортовой навигационной системы лунохода — они решили элегантно.

Пришлось «покинуть» Землю. Работать параллельно — вблизи ее, на спутниках и на Луне.

Система «Метеор» обеспечивала метеорологов информацией из космоса. Но ее ценность была бы близка к нулю, если бы нельзя было «привязать» данные из космоса к конкретному району земной поверхности. До этого геодезисты имели дело только с фотосъемкой и аэрофотосъемкой. Теперь появилось телевидение. Новое всегда вносит коррективы и требует нестандартных решений. Борис Непоклонов принимает участие в этой нелегкой работе, выпавшей на долю его отрасли науки.

На заводе уже рождается «Луноход-1». Укомплектован экипаж.

— Если я скажу, что он хороший и добрый человек,— отвечает на мой вопрос водитель лунной машины,— это будет несправедливо, потому что Борис заслуживает большего... Трудно подобрать емкие и точные слова о нем... Возился со штурманами, был всегда рядом, помогал нам, водителям... Как он предсказывал, так и получилось... Мне иногда кажется, что Борис родился на Луне, чувствует себя там как дома...

Бориса в Центре любят все. Среди десятков людей, заполняющих главный корпус за два часа до сеанса, не найдете ни одного, кто бы сказал о нем недоброе слово. И дело не в юморе, без которого трудно представить Непоклонова, не в готовности помочь вам, если в этом есть нужда, не в приветливости, хотя все эти черты, безусловно, играют роль. Мне кажется, главное — в беззаветной преданности своей науке.

Его можно застать на пункте управления луноходом

рано утром, хотя сеанс закончился далеко за полночь. Пиджак висит на спинке стула, ворот рубашки расстегнут, рукава засучены, пальцы держат карандаш... Он разговаривает с вами, шутит, охотно объясняет непонятное, но мысли заняты другим — той самой черной линией, пересекающей кратеры, которая обозначает трассу движения лунохода.

Космический океан живет по своим законам. И посланцам Земли — станциям и кораблям, созданным людьми,— приходится постоянно бороться с потоками излучений, с резкими перепадами температур, с глубоким вакуумом. Космическую машину, работающую вне Земли или на Луне, можно сравнить с судном, затерявшимся в Тихом океане. Иногда на него обрушиваются шквалы и штормы, и лишь мужество экипажа да прочность корпуса помогают справиться со стихией.

Луноходу не грозят подобные неожиданности. Луна освобождена природой от капризов атмосферы. 14 суток — день, столько же — ночь. Как хорошо заведенный механизм, она безукоризненно следует этому небесному расписанию. К счастью для математиков, которые могут с точностью до минуты предсказать, когда взойдет Солнце над Морем Дождей, скажем, в феврале 2038 года.

Ничего удивительного нет, что еще пятьдесят лет назад один чудак астроном подсчитал, сколько лунных затмений случится в XX веке. Одно из них пало на 10 февраля 1971 года. И пожалуй, оно не вызвало бы у нас особого интереса, если бы в Море Дождей не работал в этот день «Луноход-1»,— ведь лунные затмения случаются регулярно, иногда даже три раза в год.

Для лунного корабля в этот день разразился своеобразный «космический шторм». Он потребовал от команды корабля — автоматических устройств — стойкости, а от экипажа — ученых и конструкторов — точного расчета.

Гигантская тень упала на край лунного диска. Она быстро расползалась по кратерам и горным вершинам, с каждой минутой все ближе подкрадываясь к Морю Дождей. Вскоре Солнце, закрытое Землей, исчезло.

И вот здесь особенности Луны проявились в полной мере. Сразу же ударил мороз. За какой-нибудь час лунная поверхность остыла до минус 100 градусов. Жара (а было плюс 100) сменилась лютым холодом. Около трех часов в Море Дождей свирепствовала «зима», но как только тень

Земли ушла, солнечные лучи вновь обрушились на кратеры и камни, между которыми застыл наш луноход.

В эти часы он был одинок. Связи с Центром дальней космической связи не было. Луна появилась над горизонтом поздно вечером, и только тогда антенны смогли отправить радиосигналы в Море Дождей.

Как перенес «Луноход-1» этот приход «зимы» среди лунного «лета»? Выдержали ли его системы?

Нам осталось только ждать.

А пока готовится очередной сеанс, разговариваем с одним из конструкторов.

— Затмение — это своеобразная имитация лунной ночи,— сказал он,— а, как уже известно, луноход переносит ее хорошо. Однако есть свои особенности! К двухнедельной «зимовке» машина тщательно готовится. На закате дня она закрывает солнечную батарею, со всех сторон укрывается «шубой» из термоизоляции. Луноход предохраняет себя от замораживания. В канун затмения можно было провести эту же операцию — закрыть крышку и пережить короткую «зиму», вызванную затмением.

— А не мог аппарат перегреться?

— Конечно, жарковато на Луне сейчас,— улыбнулся конструктор,— но у лунохода есть система, которая не дает температуре внутри приборного отсека повышаться выше допустимого предела. Однажды мы уже проверяли наш «холодильник» во время лунного дня. Закрыли крышку — и убедились, что он работает надежно. Гораздо интереснее было для нас проверить другой режим, а именно: оставить машину в обычном для лунного «лета» состоянии, то есть с открытой солнечной батареей. Сумеют ли система терморегулирования и конструкции выдержать эти крайне тяжелые температурные условия?

— Вас больше всего беспокоил приборный отсек?

— Нет, хотя система терморегулирования работала, конечно, с напряжением. Охлаждался отсек интенсивнее, чем обычно, но в расчетных пределах. Как только температура внутри упала до плюс десяти градусов, автоматическое устройство включило горячий контур, тепло от изотопной «печки» поступило в отсек, и температура повысилась. Она постоянно была в пределах нормальной. Не беспокоили нас и колеса, антенны и научные приборы — для них такие резкие перепады температуры не могут представлять серьезной опасности. При традиционной смене дня и ночи они уже выдержали такую проверку.

— Остается только солнечная батарея...

— Она оказалась в самом «неудобном» положении,— согласился конструктор,— ведь мы оставили ее открытой. Тепловой режим батареи обеспечивается только термоизоляцией, теплоемкостью и специальными покрытиями. Проще говоря, в таком положении мы не можем подогреть ее. Перед затмением, правда, она нагрелась до плюс 139 градусов. Хватит ли накопленного тепла на эту короткую, но суровую ночь? Расчеты показали — должно хватить, но одно дело — на бумаге, а другое — там, в Море Дождей...

— До сеанса пять минут,— раздалось по громкой связи Центра,— в двадцать ноль-ноль первую серию по программе.

Луноход ответил сразу же. А еще через несколько минут телеметристы доложили:

— На борту все в порядке! Все параметры в норме!

Особенно внимательно мы прислушивались к данным по температуре различных систем и параметрам солнечной батареи. Потом сравнили их с теми, что были до лунного затмения. Данные совпадают! Луноход легко перенес гигантский температурный скачок, еще раз доказав, что к путешествию по лунным морям он подготовлен великолепно. И «космические штормы» не страшны ему!

Я отношусь к этой космической машине как к живому существу, которому присущи многие наши человеческие черты — и смелость, и наблюдательность, и любознательность, и, наконец, неуемная жажда жизни. Сменяются жестокие лунные ночи и дни, потоки космических частиц обрушиваются из черной глади неба, большие и малые кратеры встречаются на пути, но машина живет, борется и побеждает.

Луноход идет на север. Осталась позади посадочная ступень «Луны-17», к которой луномобиль, сделав четырехкилометровую петлю по Луне, вернулся три недели назад. Теперь он во второй раз покинул ее, чтобы взять курс точно на север.

На пункте управления «Луноходом-1» сейчас командуют селенологи и Грант Кочаров. Они выбирают наиболее интересные объекты для исследований, продумывают оригинальные комплексные эксперименты, которые позволят детальнее изучить тот пока малоизвестный мир, где находится советская исследовательская лаборатория.

Перед отъездом в Центр дальней космической связи один из знакомых спросил:

— А не надоело тебе? Ведь ходит он и ходит, одно и то же.

Я смотрю на телеэкран, на камни и кратеры, на мир, столь далекий от нас, и, честно говоря, с улыбкой вспоминаю эту фразу — «одно и то же». Разве приходилось раньше видеть такое? Несколько лет назад мы зачитывались фантастическими романами о подобных путешествиях по Луне, а сегодня оно проходит на наших глазах, и мы становимся его участниками.

Наша планета стала весить на 756 килограммов меньше. Это вес первого лунного автомобиля. Маленький кусочек Земли, подаренный Луне, путешествует по Морю Дождей. Несколько килограммов принадлежат Гранту Кочарову...

Чтобы стать ученым, ему нужно было перейти дорогу, разделяющую политехнический институт и ленинградский физтех. Я не сказал бы, что эти 200 метров, отделяющие оба института — учебный и исследовательский, преодолеть очень легко. Одни и те же люди поднимаются на кафедру вуза и проводят эксперименты в лабораториях физтеха; для любого студента открыты двери кабинета, хозяин которого известнейший советский ученый; если ты высказываешь любопытную идею, всегда готов собраться ученый совет, который поддержит тебя или беспристрастно, но доброжелательно укажет ошибку. Так здесь принято, так сложилось еще со времен «папы Иоффе» — создателя этого первого в нашей стране центра физики, традиции которого так тщательно сохраняются в его стенах вот уже добрых полвека. Но эти 200 метров для человека, неспособного к научной работе, становятся непреодолимыми, как море для не умеющего плавать.

Гранту Кочарову иногда говорят, что ему повезло: мол, его учителем был Борис Павлович Константинов, академик, вице-президент Академии наук, Герой Социалистического Труда, человек, беззаветно преданный науке и сделавший в ней так много, что порой трудно представить, как удалось это одному человеку. Зная Бориса Павловича, я понимаю, почему он обратил внимание на молодого ученого Гранта Егоровича Кочарова и почему он привлек его в институт, в новую лабораторию, специально созданную директором, чтобы разобраться в некоторых неясных, но вполне актуальных проблемах астрофизики. В молодом человеке академик увидел не только талант исследователя.

Приглашая Гранта Кочарова в лабораторию астрофизики, Борис Павлович надеялся, что его ученик продолжит нача-

тые исследования и будет им предан до конца своей жизни. Академик Константинов дал науке целую плеяду ученых, которые развили его идеи, довели их до совершенства, воплотили в реальные конструкции и установки. Он с уважением относился к однолюбам в науке и радовался, когда его ученики становились во главе отдельных направлений в физике. Но сам академик не принадлежал к их числу. Его интересы были настолько разнообразны, что, пожалуй, нет областей в современной физике, в которых год, два, иногда пять он не проработал бы. Это был универсальный ученый. Его труды вы встретите и в астрофизике, и в физике твердого тела, и в полупроводниковой технике, и в работах по термоядерной реакции.

Я так много говорю о Борисе Павловиче не случайно, некоторые его черты вижу в ученике.

Впервые с Грантом Кочаровым мы встретились еще в ноябре, когда луноход только что прикоснулся к лунному грунту. Мы, журналисты, попросили рассказать о приборе «Рифма», который создавался под руководством Кочарова, но он коротко сказал: «Позже». В эти несколько дней, когда «Луноход-1» готовился к первой ночевке, Грант со своими помощниками почти круглые сутки не выходил из аппаратной, где установлено наземное оборудование, расшифровывающее сигналы с Луны. Это были очень тревожные минуты для создателей «Рифмы» — в потоке сигналов трудно было разобраться, так как какая-то другая аппаратура по той же радиолинии «разговаривала» с Землей. Сигналы накладывались, и отделить голос «Рифмы» от помех удавалось с трудом.

На первом заседании оперативно-технического руководства Кочаров сказал:

— Прибор работает, но мы замучились от посторонних помех. Надо что-то предпринять...

— Вы же получаете информацию о составе пород,— заметил один из конструкторов.

— Да, но наш прибор способен на большее,— парировал Кочаров,— надо, чтобы раскрылись все его возможности.

Группа конструкторов и ученых внимательно изучала телеметрическую информацию, поступившую с Луны. Оказалось, помехи ликвидировать легко, и уже в начале второго лунного дня «Рифма» преподнесла науке несколько сюрпризов. И не только по химическому составу лунных пород...

Вспышки на Солнце астрофизики не ожидали. Счита-

лось, что наше дневное светило будет в декабре вести себя спокойно. Радиометр сразу же зарегистрировал рост космического излучения. У Жени Чучкова, отвечающего за этот прибор, наступили тяжелые дни.

Но и Гранта Кочарова невозможно было найти, хотя, казалось бы, какое ему дело до вспышки — ведь «Рифма» предназначена для исследований химического состава грунта, а не для астрофизических наблюдений. Но Грант Егорович «колдовал» в своей аппаратной. А вскоре мы узнали, что с помощью прибора, предназначенного для совсем других целей, удалось получить уникальные данные. Оказывается, благодаря своей конструкции и высокой чувствительности прибор не только зарегистрировал вспышку, но и проследил за ее развитием буквально по секундам. Астрофизики раньше не улавливали «тонкие» изменения в потоке космических частиц, они получали данные о характере развития вспышки в общих чертах. Аппаратура рисовала им лишь панораму грандиозного взрыва, происходящего на Солнце, а «Рифма» словно микроскоп проникла в глубь явлений.

Грант Кочаров так и светился счастьем. Разве не радостно узнать, что твое дитя гораздо способнее, чем ты думал?!

А ведь бывали дни, когда «Рифму» Грант почти ненавидел. Ему хотелось забросить ее, забыть: уж слишком много неприятностей доставлял этот ох какой непростой прибор!

Но от своего учителя Грант Кочаров унаследовал упорство. Академик Константинов не бросал начатой работы, пока не убеждался в ее совершенстве или ошибочности. Он отшлифовывал идею до конца, какие бы трудности ни встречались на пути. И этих качеств требовал академик от учеников, прекрасно понимая, что лобовая атака не всегда приносит успех, иногда обходный маневр более результативен.

Наука требует от ученого мужества. И убежденности в своей идее, может быть, даже фанатичной веры в нее. Правда, лишь до определенного предела. Как только получен результат, очень важно взглянуть на него трезво, чтобы не оказаться в тупике. В эти минуты нужно чуть-чуть приподняться над собой, чтобы сказать: «Да, я был прав», или: «Я ошибался». Если этого нет, фанатизм может превратиться в болезнь, и ученый становится рабом собственной идеи.

Сейчас Грант Кочаров говорит, что «Рифму» он любит чуть меньше, чем раньше, когда она только рождалась.

Тогда «Рифма» превратила Кочарова-ученого в Кочарова-конструктора. Теперь прибор уже где-то в прошлом, он стал

инструментом для работы, теперь гораздо важнее проанализировать, что там «Рифма» наговорила.

В 1968 году «Доклады Академии наук СССР» опубликовали статью группы авторов. Среди них был и Г. Е. Кочаров. Статья называлась «К вопросу об анализе химического состава поверхности Луны прямыми методами». Эта статья — не что иное, как подробный рассказ о «Рифме». Президент Академии наук М. В. Келдыш сразу же по достоинству оценил предложение ленинградских физиков. Г. Е. Кочаров получил «добро» на создание прибора для «Лунохода-1».

За столь приятным началом последовало мучительное продолжение. На молодых ребят, два-три года назад окончивших вузы, и на Гранта Кочарова как руководителя группы свалились непредвиденные заботы.

Прибор должен быть очень чувствительным и в то же время хорошо переносить тряску, вибрацию, резкую смену температур. Он обязан отчетливо слышать «голоса» атомов отдельных элементов и «не обращать внимания» на более мощные потоки частиц, наполняющие космическое пространство. Пропорциональные счетчики, то есть трубки с нитью в центре и наполненные аргоном, должны быть герметичны, и в то же время отделять их от космоса должны очень тонкие пленки, чтобы рентгеновские кванты могли попасть внутрь и ионизировать находящийся там газ. Одна проблема исключала другую, и потребовалась немалая изобретательность, чтобы примирить эти противоположности.

«Рифма» — это рентгеновский изотопный флюоресцентный метод анализа. Так что к поэзии прибор не имеет никакого отношения, а название скрывает сложный физический процесс. У «Рифмы», установленной между передними колесами лунохода, есть два «уха» — мощные источники рентгеновского излучения. Облучая грунт, они выбивают из атома химического элемента электрон. Его место сразу же занимает собрат с более «низкой» орбиты. В результате перескока электронов рождается рентгеновский квант. Каждый химический элемент в этом случае порождает квант со строго определенной энергией. Поток этих квантов и регистрируют пропорциональные счетчики. Это грубая схема работы прибора. Грубая, потому что нужны фильтры и «окна», толщина которых измеряется микронами, нужны анализаторы и дешифраторы, нужна сложнейшая наземная аппаратура, чтобы узнать, что процент железа такой-то, а титан встречается не везде.

Земля спрашивает «Рифму». Медленно вращаются магнитофонные диски — сигналы с Луны записываются. Здесь же над приборами склонились молодые радиоинженеры. Включены дешифратор и анализатор. На экране прыгает кривая.

— Это железо,— Грант Кочаров показывает на один из пиков,— а здесь алюминий, магний и кремний. Чуть позже мы разберемся, каково их процентное содержание.

...Если бы не было у лунохода «Рифмы», мы ничего не знали бы о химическом составе грунта, на котором отпечатались следы космической машины. Экспедиция по Морю Дождей была бы чуть менее продуктивной для науки. И, наверное, сама машина была бы другой, похожей на нынешнюю, но иной. Ведь в каждом аппарате, отправляющемся в космос, есть частица людей, создающих его. Мне уже трудно представить «Луноход-1» без улыбки конструктора, юмора Бориса Непоклонова, хладнокровия водителя экипажа, самоотверженности Саши Базилевского, без нашей шумной журналистской братии, без Гранта Кочарова.

Этот мир обманчив. Он выглядит странным, непривычным, но не жестоким. Глядя на льющуюся из аппарата ленту панорамы, на которой вырисовывается гряда камней, трудно поверить, что ослепительный блеск их так коварен... К этим камням не прикоснешься рукой, они обожгут пальцы. Их причудливые очертания, будящие фантазию, опасны, как лезвие бритвы... А черное небо над головой? А спокойно горящие, немигающие звезды, которые, словно крохотные костры, зажжены во Вселенной, чтобы придать ей неповторимую красоту? Но и... спокойствие обманчиво: они рождают частицы, убивающие живое... И не только клетки, из которых, как из кирпичиков, слагается наше тело. Но и металл, и пластмассу, и самый сверхпрочный сплав — все перемалывают жернова энергий, частиц, температур.

Человек вошел в этот жестокий мир, чтобы познать его. Юрий Гагарин первым увидел его. За ним во Вселенную ушли другие. И каждый из них говорил: невозможно описать словами все, что видишь за пределами Земли. Это, пожалуй, тот единственный случай, когда ощущаешь, что все-таки беден наш язык... Только космонавт космонавта может понять до конца.

Честно говоря, иногда в это не верилось — неужели нельзя чувства переложить на бумагу, чтобы передать их другим?

Я вглядывался в знакомые очертания лунной машины, и казалось: нет, она не такая. И действительно, она была другой — на испытательном стенде, на лунодроме, на ВДНХ — совсем иной. Она была просто оригинальной машиной, совсем неподходящей для наших земных дорог и из-за этого чуть странной.

Луноход ушел в Море Дождей, чтобы не вернуться. Исход был ясен с самого начала: рано или поздно Земля не получит ответного сигнала с Луны, и неутомимый космический труженик останется в нашей памяти, в бумажных лентах телеметрии, в лунных панорамах, в новых открытиях, в рисунках Леонова. Но каждые сутки его жизни — это «очередная свая моста, который строит человечество в космос». Так писала одна из зарубежных газет, и это справедливо.

Космические автоматы погибают по-разному. Одни сгорают в атмосфере Земли и Венеры, другие пропадают в бескрайних просторах космоса, третьи возвращаются в лаборатории ученых. Конструкторы с точностью до секунд рассчитывают срок их жизни. Луноход иное дело. Здесь невозможно предугадать, когда именно он застынет среди кратеров. Ведь это автономная машина, способная — она доказала это! — очень длительное время бороться за свое существование. В течение месяцев шел, пожалуй, самый большой эксперимент — на «выживание». Он показал, что автоматические исследовательские лаборатории на поверхности Луны способны работать очень долго.

...Все-таки это самая удивительная из машин, созданных человеком! Шофер, который возит журналистов из гостиницы в Центр, за эти месяцы раз десять ремонтировал свой «рафик». А ведь земной автомобиль намного проще лунного. Но там, в Море Дождей, никто не мог заменить смазку, выбросить износившуюся деталь, а даже ничтожная неполадка могла оказаться последней. Но люди делали этот аппарат; они знали, что предстоит ему, делали его на совесть, отдавая ему частицу самих себя, и поэтому в многомесячном подвиге лунного автомата мы по праву видим их подвиг.

Я верю: в конце концов мы или наши дети вернут «Луноход-1» на Землю, чтобы он мог занять почетное место в будущем Музее космонавтики. Он будет стоять рядом с «Востоками» и «Космосами», «Союзами» и «Салютами», «Марсами» и «Венерами».

II

Это новая встреча со старым другом. Мы расстались с первым луноходом в октябре 1971 года и с тех пор вспоминали о нем лишь во время докладов на международных и всесоюзных научных конференциях, когда та или иная группа ученых рассказывала о результатах работы «Лунохода-1».

В новом луноходе много черт его знаменитого предшественника. Но это сходство чисто внешнее.

— Тогда мы проводили большой комплекс технических испытаний,— сказал один из создателей луноходов,— проверяли ходовую часть машины, работу отдельных узлов и систем. Вполне естественно, в новом автомате сохранились лучшие черты нашего первенца. Несколько изменен и характер научной аппаратуры — все-таки почти годовой эксперимент первого лунохода в Море Дождей показал, какие приборы наиболее эффективны на борту передвижной лунной лаборатории.

Внешне и характер событий, происходящих в Центре дальней космической связи, не изменился. Звучат прежние команды, такова же их очередность, много знакомых лиц и в группе управления, и среди создателей лунохода. Привычная, даже несколько будничная обстановка. И все-таки суть происходящего иная — ведь каждый космический старт, его премьера — одна-единственная и неповторимая.

Нас трудно удивить. Мы быстро привыкаем ко всему, даже необычному.

«Новый луноход? А, уже было...»

И становится обидно за тех, кто долгие месяцы готовил к старту ракету, кто проводил дни и ночи на лунодроме, кто волнуется в те секунды, когда «Луна-21» делает последний виток над материками и морями, приближаясь к своему финишу. Право, и люди, и машина не заслуживают того спокойствия, с которым мы, избалованные техническими достижениями, относимся к новым экспериментам в космосе.

Очень опасное слово «привычка». Подчас оно скрывает отсутствие любознательности, ограниченность, даже невежество.

В космонавтике еще не было ни разу, чтобы один эксперимент полностью дублировал другой. Как с научной точки зрения, так и технически. Понятно, когда изменяется характер научной аппаратуры, но почему подчас конструкция

остается прежней и ведет себя она совсем иначе в космосе? Это связано со многим, но прежде всего с тем, что невозможно из тысяч приборов и приборчиков, сотен механизмов и систем собрать две идентичные машины. Спросите у любого водителя такси: было ли за его долгую шоферскую жизнь два автомобиля, которые вели бы себя одинаково? И он ответит, что у каждого были свои особенности, свой «нрав». И это действительно так. Тот отрезок пути, что разделяет два космических тела — Землю и Луну,— аппараты проходят по-разному. Ничтожные отклонения в скорости и направлении старта с околоземной орбиты дают изрядную работу электронным вычислительным машинам. А маневры вблизи Луны? Несколько суток крутится станция вокруг естественного спутника Земли, она опускается все ниже, и наконец траектория посадки к той самой заветной точке, где она должна опустить луноход...

За месяц до старта «Луны-21» совершил полет на Луну «Аполлон-17». Завершилась лунная программа. НАСА объявило, что в ближайшее десятилетие полеты человека на Луну в США не планируются. Что же, науке все известно теперь о Луне?

«Самое любопытное заключается в том,— сказал один из американских селенологов,— что после полетов «Аполлонов» неясностей у нас стало больше, чем до них».

И он прав. В Киеве в 1973 году проходил Всесоюзный симпозиум по физике Луны и Марса. На нем сделали доклады крупнейшие ученые нашей страны, на заседаниях выступали многие селенологи.

Доклады и сообщения, рассчитанные на специалистов, изобиловали формулами, терминами, расчетами, однако в журналистском блокноте появилось несколько записей, которые, на мой взгляд, достаточно ясно отвечают на вопрос: нужно ли продолжать исследовать Луну столь же интенсивно, как в минувшие годы? Вот некоторые из записей:

«Поток информации захлестнул исследователей. «Отсутствие согласия об эволюционных моделях» — один из заголовков в научном журнале достаточно хорошо отражает положение дел в нашей области науки.

...Первый грунт с Луны, доставленный на Землю, достаточно ясно говорил, что мы имеем дело с базальтами. Раньше Луна была горячей. Так погибла теория «холодной Луны». А может быть, вся Луна состоит из базальтов? Однако тогда бы плотность была большой. Но из чего выплавились эти базальты?

...Анализ образцов «Аполлона-11» показал, что там есть анортозиты. «Луна-20» доставила грунт, в котором их содержание равняется 50—60 процентам.

...Базальты образовались приблизительно 3—4 миллиарда лет. Таким образом, возраст Луны 4,6 миллиарда лет, она возникла одновременно с другими планетами. Луна была разогрета с самого начала, но откуда такая высокая температура, пока неясно.

...На материках крупные кратеры встречаются чаще. Очевидно, «бомбардировка» Луны крупными камнями закончилась на самом раннем этапе ее истории. Недавно было зарегистрировано самое крупное лунотрясение, такое, что приборы зашкалились. О поверхность ударился метеорит диаметром около 6 метров, возник кратер диаметром около 100 метров.

...Образование базальтовых морей — это завершающий этап плавления. На фотографиях отчетливо видны лавовые озера в районе кратера Тихо, заметны даже трещины от проседания лавы во время остывания.

...Раньше считалось, что холодная Луна в результате радиационного разогрева начала плавиться, а потом породы остыли. Теперь картина представляется иной: плавление проходило на раннем этапе эволюции и с геологической точки зрения сейчас завершилось (или завершается!).

Имеется гигантское количество экспериментальных данных и на их фоне большое количество гипотез и предположений, которые быстро рушатся при получении новых данных. А они необходимы, чтобы иметь реальное представление о жизни нашего соседа по космосу...»

Автоматические станции типа «Луна», которые способны доставлять на Землю грунт, а на Луну — луноходы, и призваны, чтобы решить эту глобальную для современной науки задачу.

Кругосветное плавание Магеллана не перечеркивает рейса Колумба. Человечество хранит в своей памяти каждую веху в великом географическом открытии Земли. Имена десятков выдающихся мореплавателей и путешественников помним мы, с волнением следим по книгам за ходом их экспедиций.

Великое географическое и геологическое открытие Луны только началось. В славной ее истории навечно вписаны и первые автоматические станции, и «Аполлоны», и наш неутомимый луноход.

Теперь пришла очередь «Лунохода-2».

На экране гигантский краб. Он стоял, упершись на свои четыре ноги и распустив в стороны усы. Глаза смотрели на нас...

Луноход подошел ближе.

Теперь уже отчетливо виделись элементы конструкций, а «глаза» оказались двумя пятнами теней на корпусе.

Луноход развернулся к посадочной ступени левым бортом. Включились телефотометры, началась съемка панорам.

Море Ясности, кратер Лемонье, горная цепь Тавр — красивые, я сказал бы, элегантные названия. Они звучат более привлекательно и гостеприимно, чем, к примеру, Море Кризисов или Океан Бурь. Да и с орбиты Море Ясности выглядит гладеньким, ровненьким, так и хочется сравнить его со столом или площадкой для гольфа. Но действительность иная. Теоретики предсказывали, что в далеком прошлом здесь происходили довольно бурные геологические процессы: мощные потоки лавы затопляли кратеры, штурмовали горы, и в этом водовороте стихий рождался рельеф, который своим своеобразием так привлекает сегодня селенологов.

Неважные посадочные площадки на Луне! Вглядываясь в очертания кратеров и камней на панорамах, еще раз убеждаешься в этом. «Луна-21» опустилась на самом краешке кратера, его крутой склон резко уходил вниз. Поначалу селенологи даже не заметили этого: слишком высоко солнце стояло над горизонтом, края кратеров не отбрасывали теней, и на телевизионном экране не видно их границ. А когда разглядели обстановку вокруг (да и скатившийся с посадочной ступени луноход, нырнув в кратер, воочию показал, насколько опасно соседство), еще раз порадовались за благополучное прилунение.

— Сели идеально,— говорит технический руководитель.— Так мягко, что и представить трудно. Попробуйте прыгнуть со стола на пол. Удара ведь вы не почувствуете, не правда ли? Так вот и станция так же нежно прилунилась. Элемент везения, может быть, и есть, но я больше уповал на точность расчета и надежность систем «Луны-21». Так вернее.

Отдых после первого сеанса был запланирован. Луноход замер неподалеку от посадочной ступени — он набирался сил. Шла подзарядка химических батарей.

Многое позади: волнение при посадке, сход лунохода на поверхность, проверка бортовых систем и научной аппаратуры.

Начинается третий сеанс связи.

— Включена система курсоуказания,— доносится по громкой связи.

Новая серия команд ушла к Луне.

— Идет проверка всех систем в дежурном режиме,— докладывают операторы.

— Температура и давление внутри отсека в норме.

— По данным телеметрии, энергетика в норме.

— Выдана серия команд по включению телевидения.

Скоро оживет телекран.

— Солнечная батарея открывается, ставится на упоры.

И наконец:

— Луноход готов к движению!

С телекрана исчезает контрольная сетка. Вижу волнистую линию горизонта — горы. Их очертания сглажены. Так и хочется сравнить лунные горы с нашими земными холмами, но высота Тавр около двух километров. Так что это настоящий горный хребет, просто над его очертаниями изрядно поработал сложный процесс лунной эрозии, в котором замешаны и вакуум, и большой перепад температур, и бомбардировка метеоритами.

Луноход разворачивается. В углу экрана показывается посадочная ступень. Еще чуть влево, и ступень «перелетает» в центр кадра. «Картинка» очень четкая, хотя условия освещенности самые неблагоприятные — солнышко светит в «затылок» лунохода. Посадочная ступень прорисовывается на фоне белых гор. Красиво. Мертвый лунный пейзаж сразу оживает. Приятно видеть в чужом и негостеприимном мире что-то родное, земное...

Луноход идет вперед, к посадочной ступени. На пути кратер, рядом камень.

Линия горизонта исчезает. Машина пятится назад. Видит колею. Грунт рыхлый, колеса закапываются в него.

— Поворот влево! — звучит команда.

Впереди камень, потом появляется еще один. Горизонт наклонился, выправился, вновь наклонился. «Картинка» на экране меняется быстро, это создает ощущение непрерывности движения.

Где-то рядом посадочная ступень. Луноход маневрирует. Словно хороший фоторепортер, он выбирает наилучшую точку для съемки.

Да, Море Ясности не такое ровное, как кажется с окололунной орбиты. Грунт напоминает свежевспаханное поле, вокруг лунохода кратеры и камни.

Еще один поворот — и вот она, посадочная ступень! Всего в трех метрах. Космическая машина напоминает морского краба, лежащего на дне. Великолепно видны трапы, по которым спускался луноход, и колея. Она извивается, и теперь нетрудно убедиться, что «Луноход-2» в первом сеансе шел точно по гребню кратера. «Настоящая лунная акробатика»,— пошутил один из специалистов по управлению.

Сделав петлю, своеобразную разведку близлежащего района, луноход вернулся к своему «дому». Чем был вызван этот маневр? Почему самоходный автомат не пошел в глубь моря или к видимым на горизонте горам? Я обратился к двум специалистам — ученому и конструктору — с просьбой ответить на эти вопросы.

Слово ученому:

— Мы прилетали, чтобы тщательно исследовать новый район Луны. Луноход сразу же оказался в очень интересном месте. Это типичная поверхность моря — своеобразный эталон морского района. Здесь есть и гигантские и небольшие кратеры. Кстати, неподалеку молодой, очень интересный кратер — его диаметр около 7 метров. Много камней — великолепные образцы для изучения. Я думаю, нам торопиться некуда — мы ведь не рекорды по передвижению прилетели ставить, а наукой заниматься. Сейчас опробуем работу всей аппаратуры. Думаю, весь следующий сеанс мы посвятим науке. Уходить из столь любопытного места неразумно.

Слово конструктору:

— Внешне сели очень мягко. Даже не было обжатия стоек, то есть не сработали амортизаторы, которые гасят удар при посадке. Теперь надо внимательно посмотреть посадочную ступень. Конечно, мы получили телеметрию, знаем, как работали элементы конструкции, но все по телеметрии не увидишь. Нам важно и интересно рассмотреть ступень поближе, поэтому луноход и крутится возле нее. Не забывайте, что сейчас идут не только научные исследования, но и технические испытания — мы должны думать о будущих лунных машинах...

На Луне полдень, у нас полночь. Заканчивается заседание оперативно-технического руководства. Проанализирован минувший сеанс, намечена программа следующего. Привычная обстановка, и я ловлю себя на мысли, что время летит быстро, ведь совсем недавно мы выходили из этого же корпуса после сеанса связи с «Луноходом-1», и над Центром дальней космической связи сияла такая яркая Луна, как и сегодня.

Борис Непоклонов и Саша Базилевский обрабатывали лунные панорамы. Они выбирали площадку, где луноход должен остановиться. Предстояло провести химический анализ грунта, а «Рифма» — прибор неторопливый, ему требуется два часа, чтобы тщательно исследовать то вещество, что находится под колесами лунного автомата.

Такая площадка неподалеку, но удовлетворяет ли она требования других специалистов, в частности тех же селенологов, которых возглавляет здесь, в Центре, Александр Базилевский? Получено и их «добро». Теперь надо спросить у телевизионщиков — подходящи ли условия для съемки? Впрочем, они самый неприхотливый народ: «глаза» у лунохода отличные, и Борис Непоклонов быстро договаривается и с ними.

Так «верстается» очередной сеанс связи с луноходом. Та генеральная программа эксперимента, которая была запланирована еще задолго до старта «Луны-21», выполняется четко, требуются лишь незначительные коррективы, и Борис Непоклонов как руководитель оперативной научной группы доволен.

А ведь совсем недавно все было иначе. В первые дни работы «Лунохода-1» Борис и Саша спорили по поводу любой детали на панораме, по-детски радовались молодому кратеру и россыпи камней, требовали, чтобы лунный автомобиль останавливался у каждого встретившегося на пути камня. Тогда технический руководитель подшучивал над горячностью обоих, но тем не менее прислушивался к их мнению: несмотря на молодость, они зарекомендовали себя отличными специалистами.

Многое напоминает в Центре о первом луноходе. И фотовыставка в конференц-зале, и пульты управления, и аппаратные, наконец, знакомые ученые и конструкторы, которые проводят новый космический эксперимент. Но ощущаются и перемены, прежде всего в отношении к этой машине, что находится сейчас в Море Ясности. Резко возросли требования к ее работе, к проведению каждого эксперимента. Объяснение одно — накоплен огромный опыт в работе с самоходными автоматическими аппаратами. Я не оговорился, подчеркивая их множественное число. Первый луноход своей поразительной жизнестойкостью заменил несколько аппаратов, да и второй эксперимент внес уже свою лепту в копилку драгоценного опыта.

Непоклонов и Базилевский, получившие «крещение» в Море Дождей, в новом лунном море чувствуют себя гораз-

до увереннее не только потому, что стали старше на два года, но и привыкли уже к этим лунным кратерам и пейзажам. Их научная зрелость росла вместе с новыми стартами, с более глубоким проникновением в тайны Селены.

«Лунное возмужание» коснулось всех специалистов. И если в прошлом вопросов было больше, чем ответов, то сейчас картина иная. Принципиальные технические проблемы решены, апробируются лишь новые конструктивные элементы. Это, конечно, сложная задача, неразумно принижать ее значение, но тем не менее волнений все же меньше — есть уверенность в успехе.

Я помню, как тогда конструкторы шасси часами анализировали телеметрическую информацию. Теперь короткое сообщение, переданное по громкой связи, рассказывает им и о том, как «чувствуют» себя колеса, в каком режиме работают микродвигатели, насколько послушно шасси приказам системы управления. Раньше в канун очередного сеанса их можно было застать за графиками и чертежами, а сегодня до нового диалога с луноходом остается всего полтора часа, а они... пишут стихи. Да простят они мне журналистскую вольность, конечно, работы у конструкторов шасси и сейчас много, но стихи все-таки они писали. Правда, на то были веские причины.

У технического руководителя сегодня день рождения. Утром он обнаружил на столе букет цветов, а вечером, прежде чем началось традиционное совещание, ему преподнесли шутливые подарки. Стихи конструкторов шасси были остроумными, теплыми, хотя наверняка вызвали бы критику профессиональных поэтов.

Пять минут продолжалось импровизированное чествование юбиляра, оно вызвало добрую улыбку — а разве хорошее настроение не помогает в работе?

А Луна уже висела над Центром дальней космической связи, и антенны нацелились на нее, чтобы начать разговор с лунным автоматом.

Он ответил сразу же. Послушно выполнил серию команд. Традиционный опрос систем вновь подтвердил: работает нормально.

Тени стали заметнее. Солнце чуть снизилось.

Все-таки трудно привыкнуть к разительным переменам очертаний ландшафта! Стоит углу освещенности немного измениться, и лунный пейзаж уже иной. Возникают новые кратеры — вчера они не были заметны, слишком пологи их

края. Теперь же проясняются многие элементы на поверхности.

Миллионами лет не меняется этот лунный мир, но тем не менее он удивительно непостоянен благодаря лишь единственному — изменению освещенности.

— Работает выносная телекамера,— сообщает оператор по громкой связи. Он словно напоминает еще об одной конструктивной особенности «Лунохода-2». У него «глаза» расположены иначе, чем у первого. Одна из камер вынесена наверх. Это дает возможность лучше разглядеть все, что находится впереди.

Луноход поворачивается. Перед нами вновь посадочная ступень. Она освещена иначе, чем вчера, и это позволяет рассмотреть новые детали конструкции. Отчетливо видны трапы, одна из «ног».

Потом луноход отходит. Он направляется к площадке, которую выбрали для исследований Непоклонов и Базилевский.

Пришел черед «Рифмы». Центр начинает принимать информацию о химическом составе грунта. Одновременно работают телефотометры — рождаются новые панорамы лунной поверхности. Вот они уже на столе руководителя оперативной научной группы. Борис Непоклонов внимательно рассматривает их, мне кажется, он думает уже о будущем сеансе.

Пришла пора расставания.

Луноход отошел метров на пятнадцать от посадочной ступени и остановился, чтобы бросить прощальный взгляд на место своего прилунения. На панораме вновь мелькнули очертания посадочной платформы.

— Этой съемкой мы поставили точку над «и»,— прокомментировал Борис Непоклонов,— тщательное исследование места посадки завершено. А теперь вперед...

«Картинка» на телеэкране качнулась. Исчез горизонт — значит, начали спускаться с вала очередного кратера. Дифферент вновь изменился, появилась волнистая линия гор — поднимается по склону.

Словно катер на доброй морской волне, качается луноход в этой лунной пустыне. Уже не оборачиваясь, катится он на юго-восток.

— Условия движения по грунту хорошие,— сообщают по громкой связи.

Действительно, молодых кратеров не видно, россыпи камней попадаются редко. Причем крупных лунных «булыжников», которые нужно было бы обходить, пока нет.

Вот небольшая россыпь. «Всего лишь щебенка»,— чуть пренебрежительно заметил штурман. И луноход идет напрямик и легко проскакивает эти камни.

Пейзаж был бы однообразным, если бы очертания гор постоянно не изменялись. То появляется в них какой-то просвет, то вырастают они на экране, то уменьшаются.

«Картинка» на телеэкране меняется через три секунды, и столь большая частота кадров создает ощущение движения. Черные пятнышки кратеров быстро смещаются, они все ближе, ближе, а потом исчезают внизу. Экран занимает всю стену зала — Луна как бы окружает нас со всех сторон, и каждый чувствует себя шофером. Только не лента асфальта уходит под колеса, а нехоженая лунная целина...

У луноходов трудная судьба. Тяжкие испытания выпадают на их долю, когда оказываются они в далеком и чужом мире. Две недели сдавал «Луноход-2» экзамен перед лунной ночью, экзамен на выдержку, на способность бороться за свое существование.

«Мы уложили его спать»,— сказал конструктор после последнего сеанса, в котором была закрыта крышка и луноход приготовился к «зимовке». В словах конструктора мне почудилась отеческая забота о машине, оставшейся в одиночестве в лунном Море Ясности. Теперь Земля старалась не беспокоить автомат, потому что каждый сеанс связи отнял бы слишком много энергии, так необходимой в борьбе с холодом, который трудно представить нам, землянам. Ведь температура лунной ночью опускается до минус 150 градусов!

И все же радиосигналы с Земли изредка уходили в этот холодный и мрачный мир, где притаился луноход. Все ли нормально на борту? Не пробрался ли холод в приборный отсек?

Луноход отвечал коротко, лаконично: держусь!

И вновь замолкала Земля, успокоившись за своего подопечного...

Ученые колдовали над графиками, фотопанорамами, телеметрическими данными, тщательно расшифровывая все, что передал из Моря Ясности их посланец. К обилию информации о таких передвижениях лабораторий на Луне они уже привыкли, основная задача — выделить те особенности района работы лунохода, которые пригодятся в новом рабо-

чем дне. На заседании, которое подвело предварительные итоги, звучала одна нотка — ученых она радовала, конструкторов беспокоила. «Луноход-2» находится в очень «пересеченной», если пользоваться земной терминологией, местности. Много кратеров, крупных камней, возможно, даже есть трещины. Для селенологов нужны именно такие районы — они практически не изучены. Ну а волнение конструкторов понятно: в этих, мягко говоря, неблагоприятных условиях надо двигаться, исследовать, жить. Экипажу лунохода тоже придется нелегко, от них потребуется все мастерство, накопленное в наземных тренировках и во время работы первого лунохода.

А когда засветились в солнечных лучах лунные горы, которые мы совсем недавно разглядывали на панорамах, экипаж лунохода и группа управления выехали в Центр дальней космической связи. Скоро в Море Ясности придет день.

Еще раз проверено наземное оборудование, составлена программа первого сеанса.

«Ну что же, пора будить». Конструктор улыбнулся, очевидно, вспомнил свою прощальную фразу минувшего дня. Мы отправились на пульт управления. Экипаж на своих местах. Телеэкраны пока темны.

— Первую серию выдать! — звучит по громкой связи.

Луноход отзывается сразу же.

Открывается крышка, батарея нацеливается на Солнце. Между Землей и автоматом начинается оживленный диалог. Как твое самочувствие, лунный странник?

И автомат отвечает подробно, обстоятельно, рассказывая о температуре телекамер, колес, приборного отсека...

Жаль, что нет возможности подняться на вертолете над Морем Ясности и взглянуть вниз, на этот мир кратеров и камней. Удивительная картина предстала бы перед глазами: вьется вдаль тропа, она то поднимается на холм, то спускается в кратеры. Неожиданно встречается участок, где луноход «топтался» довольно долго: он почему-то отходил назад, потом возвращался, разворачивался и вновь шел вперед. Почему столь странно перемещался он здесь? Что так заинтересовало лунного странника?

Впрочем, нечто знакомое проглядывает в этих следах. Стоп!.. Это же «лучи», отходящие от кратера в разные стороны, они напоминают четырехконечную звезду. Зачем она

здесь? И почему одна «звезда» в типично морском районе, а другая там, где уже начинаются горы?

Ответы просты и одновременно необычны.

Да, можно говорить о совершенстве «Лунохода-2» в сравнении с первой машиной, об увеличении его скорости, надежности управления и так далее, но есть и другая сторона, не столь ярко выраженная, но которая говорит о стремительном прогрессе космической науки. Я имею в виду появление новых методик исследований Луны.

«Звезды» у кратеров — подтверждение этому.

Что дал первый луноход науке? Огромный объем информации о химических и физико-механических свойствах грунта, о характере лунной поверхности, об особенностях морской географии Селены и ее геологии. Но нельзя было сказать ни об одном из кратеров, которые мы видели на панорамах, что он исследован полностью. С появлением магнитометра на втором луноходе комплексность исследования тех или иных объектов на Луне стала необходимой.

Кто-то назвал эти маневры вокруг кратера фигурным катанием, тем самым отдавая дань мастерству экипажа. Действительно, и водители и штурманы постарались, ведь они великолепно понимали, что предложенный оперативной научной группой эксперимент возможен лишь при тончайшем, почти ювелирном управлении машиной. Не будь этого, Борис Непоклонов не стал бы подчеркивать огромное значение подобной «эквилибристики».

— Такое «фигурное катание» нужно селенологам, магнитологам, физикам, геодезистам, короче говоря, всем,— сказал он,— я называю это «большой лунной наукой», потому что именно такие эксперименты позволяют расставить все точки над «и».

Луноход повернулся спиной к кратеру, облюбованному селенологами, и отошел на 40 метров. Остановился, развернулся на 180 градусов.

— Вперед,— приказал командир.

На экране своя же колея. Водитель ведет машину точно по ней. Показывается раздавленный камень, по которому час назад селенологи просили проехать. Сейчас луноход останавливается, телекамеры направлены на камень. Ученые о чем-то перешептываются.

— Можно дальше,— замечает Саша Базилевский.

Видим взрыхленную почву, еще одну колею. Здесь луноход начинал рисовать первый «луч».

— Изрядно потоптались,— замечает технический руково-

дитель,— такое впечатление, словно несколько луноходов работают...

Наконец на телеэкране появляется черное пятно. Это тот самый кратер, вокруг которого рисуются «лучи».

— Мы на бровку залезли? — спрашиваю я.

— Нет еще,— отвечает Борис Непоклонов.

— До кратера шесть метров,— сообщает штурман.

— Вперед! — приказывает командир.

Черное пятно ближе.

— Стоп! — звучит команда.

— Еще метр,— говорит штурман.

Вновь колыхнулся экран. Луноход подкрадывается к кратеру. Надо, чтобы магнитометр, вынесенный на штанге, оказался над кратером, за бровкой.

— Можно еще метр,— говорит штурман.

Водитель подал ручку вперед и сразу же перевел ее в нейтральное положение.

— Хватит. Подход закончили,— сообщает командир,— стоим на самом краешке.

Начался комплекс измерений. Работает «Рифма», идет съемка панорам.

Водитель отдыхает. Он поворачивается к нам и, подмигнув, шепчет:

— Смелость кратеры берет, верно?..

— И осторожность тоже,— замечает технический руководитель.

— Это тоже верно...

Разговариваем с Борисом Непоклоновым. Он объясняет, почему магнитологам нужно «хождение» вокруг кратера.

— Магнитометр как будто бы далеко от машины,— говорит он,— но это настолько чуткий прибор, что он регистрирует те магнитные поля, которые возникают в колесах лунного электромобиля. Причем помехи непостоянны, они зависят от положения колес. Чтобы избавиться, точнее, учесть эти помехи, и необходимо движение по «лучу». Измеряется магнитное поле в прямом направлении и обратном. По полученной информации можно определить магнетизм лунных пород.

— Но, насколько известно, магнитного поля у Луны нет?

— А вдруг оно было в прошлом? — Борис улыбается.— Кратеру, вокруг которого мы работаем, около 2—3 миллионов лет. По данным некоторых ученых, в прошлом у Луны было собственное магнитное поле. А если так, то при ударе

метеорита от взрыва оно как бы заморозилось, то есть сохранилось до наших дней. Палеомагнитные исследования на Земле дали много любопытного о прошлом нашей планеты, теперь мы можем говорить о подобных экспериментах и на ином космическом теле...

— Цикл закончен,— доносится по громкой связи.

— Первая назад! — приказывает командир.

Луноход отходит от кратера, затем разворачивается. На экране мелькнула тень от него.

И вновь дорога к новым кратерам. Катится лунный исследователь дальше, оставляя за собой колею и тот самый мир, о котором еще вчера мы говорили как о загадочном.

А все-таки действительно жаль, что нет в нашем распоряжении лунного вертолета и не можем мы сверху взглянуть на дорогу, проложенную «Луноходом-2» в Море Ясности. В эти минуты неутомимый автомат осторожно подкрадывается к трещине, прорезавшей лунную землю. Неподалеку от нее встретил он рассвет, а сейчас приступил к ее исследованию. Я уже знаю, что и здесь появятся «звезды», как и у тех кратеров, оставшихся в прошлом. Будут эти «звезды», потому что они высвечивают новые грани космической науки.

Где он, наш луноход?

Вопрос не праздный. Да, известно, что станция «Луна-21» совершила посадку в расчетном районе на восточной окраине Моря Ясности, в кратере Лемонье. Баллистические данные помогли установить координаты прилунения, но, как и любой метод, эти расчеты имеют определенную точность.

Затем луноход отправился в свое путешествие. С помощью бортовой навигационной системы исчисляются его курс и пройденные километры. Но как проконтролировать работу этой системы?

Изредка луноход останавливается. Его боковые телекамеры проводят съемку как поверхности Луны, так и космоса. Штурманы находят на черном фоне яркое пятно — это Земля. Она помогает уточнить местонахождение лунного странника.

Существуют и другие способы определения координат района, где работает автомат. Для их уточнения и был проведен эксперимент, который мы, журналисты, назвали «световое копье».

Квантовый передатчик, смонтированный в телескопе, «выстреливает» лазерным лучом в тот район, где находится луноход. Луч очень тонок, он словно игла — на расстоянии трех километров его диаметр не более двухкопеечной монеты. На Луне же световое пятно измеряется уже двумя десятками километров. Если фотоприемник лазерного излучения попадает в это пятно, луноход сразу же по радио сообщает на Землю: сигнал принят!

Затем по специально разработанной методике «световой круг» сужается. Несколько «выстрелов» в секунду делает телескоп-лазер, а значит, за сеанс, продолжающийся полчаса-час, количество попаданий исчисляется сотнями.

Перед нами лежит фотография Луны, и на ней яркая световая точка. Именно здесь находится сейчас «Луноход-2».

— Что увидел бы человек, если бы он находился в это время в Море Ясности? — спросил я у одного из научных руководителей эксперимента.

— Яркой точки на Земле он не заметит,— улыбнулся ученый.— Импульсы настолько коротки, что глаз не способен их различить, хоть луч и ярче Солнца... Эксперимент по пеленгации,— продолжает ученый,— имеет большое значение для развития лазерной техники. Поведение узких лазерных лучей изучено недостаточно, а ведь им необходимо преодолевать атмосферу, которая изменяет их характеристики. Такие данные нужны, потому что в будущем, уже не далеком, связь с космическими объектами, бесспорно, будет осуществляться с помощью лазеров — это наиболее информативные линии передачи информации.

— В таком случае почему вы ждали запуска «Лунохода-2», а не проводили подобные эксперименты, к примеру, на искусственных спутниках Земли, которые гораздо чаще уходят в космос?

— Спутник слишком быстро двигается,— отвечает ученый.— Луна же идеальный объект для нашей работы.

Необычное всегда манит. Трещина в кратере Лемонье, нареченная «разлом Прямой», привлекла внимание селенологов. «Луноход-2» был неподалеку от нее. На первом совещании оперативно-технического руководства селенологи сразу же перешли в «атаку» — мол, надо идти к разлому, тем более что есть перешеек, по которому можно перебраться на другую сторону и таким образом исследовать обе стороны гигантской трещины.

— А изучение прибрежного района нужно? — спросил технический руководитель полета «Луны-21».

Кто-то из селенологов не почувствовал иронии в словах конструктора.

— Это задача, которая планировалась на эксперимент,— ответил он,— но зону «материк — море» можно исследовать и попозже, разлом же так интересен...

— Пока забудем о трещине, на Луне нет неинтересного. Прежде всего займемся переходной зоной, во имя нее мы летели за четыреста тысяч километров,— подвел итог обсуждению технический руководитель...

О трещине вспоминали теперь редко. Забот хватало. Ведь луноход детально изучал прибрежный район: он забирался на холм, спускался в кратеры, засыпал, потом вновь пробуждался. О борозде на совещаниях оперативной группы управления почти не говорили, хотя селенологи настойчиво указывали ее на схемах.

Наконец долгожданный час пробил.

— Генеральная задача на очередной лунный день,— сказал технический руководитель,— переход к разлому Прямой. Путь неблизкий,— словно сомневаясь, добавил он.

И луноход пошел на восток. За сеанс автомат преодолевал по нескольку километров. Вперед, только вперед... Надо было торопиться, ведь ресурс многих систем космической машины подходил к концу.

«Гонка с препятствиями»,— услышал я однажды во время сеанса. Луноход в это время нырнул в очередной кратер. Да, нелегким оказался путь к заветной трещине: кратеры, россыпи камней, но лунный вездеход упорно пробивался к цели.

И вот наконец на телеэкране появилась черная полоса.

Теперь от водителей потребовался максимум внимания и мастерства. Надо было пробираться сквозь гигантские камни и подойти к самой кромке трещины, чтобы провести магнитные измерения. Чем ближе к краю, тем лучше.

Луноход осторожно подкрадывался к лунной пропасти. Казалось, еще шаг — и он сорвется вниз. Но вновь экипаж показал, что работа на Луне стала привычной — водители управляли машиной безукоризненно.

Луноход подходит к трещине, пятится назад, затем вновь оказывается на краю. Телефотометры передают на Землю уникальные кадры, измеряется напряженность магнитного поля, проводится анализ химического состава грунта — ра-

ботает научная аппаратура лунной исследовательской лаборатории.

А потом, как и было задумано, луноход перебрался на другую сторону разлома по естественному мосту.

«Луноход-2» и остался здесь, неподалеку от борозды Прямой, застыв среди камней вечным памятником людям, которые послали эту космическую машину на Луну.

III

Радиотехника прозвали Онегиным. Видно, неистовая страсть к стихам была у него, потому что музыка вдруг кончилась и из репродуктора слышался хрипловатый голос:

— Теперь будем приобщаться к культуре. Стихи Александра Пушкина, русского поэта-революционера, убитого царизмом. Том второй, страница 61-я...

Возмущаться было бесполезно. Находились, конечно, разгоряченные посетители, которые направлялись к радиорубке, чтобы проучить Онегина, но пыл их угасал, так как у входа в будку видели двух парней — приятелей Онегина. На их лицах лежала печать решительности до конца стоять за Пушкина, радиотехника и приобщение масс отдыхающих к культуре...

А Онегиным любителя поэзии прозвали за то, что добрых полмесяца в Сокольниках звучал глава за главой «Евгений Онегин», и он был дочитан до конца, хотя руководство парка и пыталось охладить поэтический пыл своего радиотехника.

Фотограф-любитель снял приятелей. На пожелтевшей от времени карточке с трудом можно узнать одного из них — высокого парня, из-под кепчонки вылезает курчавый чуб. Это, пожалуй, единственная фотография тех лет, когда Георгий Николаевич Бабакин — выдающийся конструктор космической техники — работал радиотехником в Сокольническом парке культуры и отдыха.

Однажды с космодрома он написал своему сыну о том времени. Николай как раз закончил десятилетку. Это письмо сохранилось в семейном архиве:

«Колюшка, любимый!

Спасибо за большое и хорошее письмо, спасибо за хорошие (отличные) отметки. От души желаю тебе продолжения в том же духе.

Я завидую москвичам — у вас холодная погода и идут

дожди, а мы мучаемся от жары. Уже неделю жарит нас солнце, как на сковородке, днем в тени 39—40 градусов. У меня дюже много работы, и я лишь иногда приезжаю домой ночевать. На прошлой неделе был дома два раза, в воскресенье работали. Уезжать приходится далеко, там воды мало и далеко не каждый день удается принять душ, иногда даже нечем вымыть руки.

Мне очень жаль, но на твой выпускной вечер я, конечно, не попаду и не буду присутствовать на торжественном акте, когда кончится твое детство и ты получишь первую путевку в большую жизнь. От всего сердца желаю тебе больших успехов. Самое главное — будь всегда и во всем честен по отношению к людям. Будь требовательным к другим, а к себе особенно. Никогда не допускай поступков, за которые, может быть, придется краснеть.

Мне приятно, что ты решил стать инженером. Ты ведь знаешь, как труден был мой путь — пришлось поработать и радиотехником в Сокольниках, в парке Горького и долго учиться — была война. Только в 57-м году я получил диплом, хотя был уже старшим научным сотрудником и конструктором. А у тебя дорога прямая, ясная. Все возможности для учебы есть. Но никогда не забывай окружающих тебя людей и помни, что один, как бы умен ты ни был, ничего сделать не сможешь без коллектива. Кустари-самоучки, которые в одиночестве умели «ковать блох», уходят в область предания. Моя и будущая твоя профессия предусматривает слаженный труд больших коллективов, состоящих из людей разных профессий. Мы должны найти свое место в коллективе вне зависимости от занимаемого положения и добиться признания стоящих рядом людей. Человеческое отношение к людям и хорошая квалификация обеспечат тебе признание, ты будешь нужен обществу, а это главное. Мне приходится много трудиться. За последние двое суток я спал не более полутора часов. Тороплюсь написать письмо и попробую отоспаться — завтра много дел, времени писать не будет, а самолет уйдет вечером...»

Там, на космодроме, Георгий Николаевич узнал, что его Николай поступил в институт. Он с гордостью показывал телеграмму, в которой жена сообщала, что сын получил на экзаменах отличные отметки.

— Догонит скоро парень меня,— смеялся Бабакин,— диплом он получит в 22, а я только в 43 года. Так что у него двадцать лет с запасе...

Я не знаю человека, который не попадал бы под обаяние

ума Георгия Николаевича, его эрудиции, глубокого знания тонкостей конструкторской работы, точности исследователя, честности ученого. Его мягкость и чуткость к людям были обязательными даже в те минуты, когда ему было трудно, когда приходилось решать сложнейшие технические проблемы космонавтики, которые многим казались неразрешимыми.

Рабочий видел в нем рабочего, конструктор — конструктора, научный сотрудник — ученого. И это было действительно так, потому что Георгий Николаевич начинал свой путь в технике с азов.

Молодой радиотехник не только популяризировал поэзию, но и изобретал. В одном документе, сохранившемся в семейном архиве, названном непривычно и торжественно «Жизнеописание Г. Н. Бабакина», сказано: «За время работы в ЦПКиО разработал и сдал в эксплуатацию переоборудованную систему усиления в «Зеленом театре» для художественных театральных передач».

С 1937 года Георгий Николаевич начинает работать в Академии коммунального хозяйства. И вновь:

«Теоретически разработан, а затем осуществлен экспериментальный образец фотоэлектронного анализатора высокой точности для лабораторного контроля качества питьевой воды».

Война вносит свои коррективы в изобретательскую деятельность Бабакина:

«Разработан теоретический принцип и выполнен технический проект следящего устройства бомбардировочного прицела... Изобретен автомат для рации истребителя...»

А уже после Победы, когда лучшие специалисты, работающие в различных областях народного хозяйства, были нацелены на решение двух проблем, имеющих жизненно важное значение для страны,— ядерную физику и ракетостроение, появляются в представлении на правительственную награду такие строки:

«Отдел, возглавляемый Г. Н. Бабакиным, успешно решает задачи по созданию системы управления изделиями новой техники».

Откуда эта неиссякаемая изобретательность человека?

Преддипломную практику сын Бабакина проходит в ОКБ, которым руководил отец. Ездили на работу вместе. Отец любил водить сам старенький «Москвич».

— По дороге он наставлял меня,— как вспоминает те-

перь Николай,— другого времени не было: домой он приезжал обычно ближе к полуночи.

Однажды на таком утреннем собеседовании Бабакин-старший сказал:

— Диплом, конечно, необходим, но он лишь подтверждает, что ты можешь стать инженером или конструктором. Но для этого нужно мыслить нестандартно, искать новое, изобретать. Путь к космосу — это цепь открытий, поисков, смелых и неожиданных решений. Это борьба со стандартным мышлением. Конструктор — высшая и самая совершенная часть инженерной деятельности.

В Центре дальней космической связи во время работы «Лунохода-1» в Море Дождей я спросил у Георгия Николаевича Бабакина:

— Какова, по вашему мнению, основная черта, необходимая конструктору?

— Ученому и инженеру — способность предвидеть,— быстро ответил Георгий Николаевич,— необходимо уметь опережать время, четко определять основные направления развития той отрасли знания, в которой работаешь. Именно эта особенность помогает нашей науке и технике развиваться так быстро. И тогда каждый талант раскрывается в полной мере...

Судьба Георгия Николаевича Бабакина схожа с судьбой его великих космических современников и соратников. Время формировало главных конструкторов!

Сергей Павлович Королев закончил строительную школу, но страсть к авиации победила, и он начал строить не дома, а планеры.

Михаил Кузьмич Янгель поработал на ткацкой фабрике, стал уже помощником мастера, но затем меняет свою профессию и поступает в МАИ.

Да, их звали большие скорости и неведомые просторы, но их увлеченность рождалась не случайно. Страна, строящая социализм, не могла обойтись без передовой техники и науки. В разгар гражданской войны, в трудные годы голода и разрухи выходят ленинские декреты, в каждом из которых чувствуется забота о науке, ученых, об образовании молодого поколения республики.

Это была забота о будущем. И освобожденные революцией народные таланты начинали поднимать в небо планеры, потом самолеты и, наконец, ракеты.

В первые годы Советской власти начал готовиться запуск первого искусственного спутника Земли и старт Юрия

Гагарина, потому что неизвестный при царизме учитель из Калуги стал одним из самых уважаемых людей в стране. 26 августа 1918 года Социалистическая академия избирает его своим членом-соревнователем.

«Космос рожден Октябрем» — такие слова сказал Г. Н. Бабакин на митинге, посвященном завершению полета очередной станции серии «Луна». После 1966 года митинги проходили на предприятии часто — ведь ОКБ, возглавляемое Георгием Николаевичем Бабакиным, начало штурм Луны, Венеры и Марса.

В этом конструкторском бюро работали сын и сноха Георгия Николаевича Бабакина. Николай и Алла защищали дипломы в один день. Сначала перед комиссией выступал Николай: его работа была посвящена стабилизации ракеты на трассе Земля — Луна. Дипломный проект Аллы — стабилизация лунной ракеты, транспортирующей возвращаемый аппарат с грунтом.

Отец не смог прийти на защиту: в эти дни он пропадал в цехах, где испытывалась будущая «Луна-16». Только через несколько дней отцу и сыну удалось поговорить.

Николай похвалился: мол, защита прошла блестяще, без замечаний.

Георгий Николаевич усмехнулся:

— Ну а я похвастать не могу, та самая стабилизация при взлете не очень укладывается в ваши расчеты... Ну в общем-то, конечно, поздравляю...

Это были трудные годы рождения принципиально новой космической машины, которая могла бы доставить лунный грунт на Землю.

Всего шесть лет Георгий Николаевич был главным конструктором. Но с 3 февраля 1966 года и по август 1971-го в космонавтике произошли удивительные события: советские автоматические станции совершали посадки на Луну, привозили на Землю грунт Селены, на ее поверхности путешествовал легендарный луноход, межпланетные аппараты врывались в атмосферу Венеры и все настойчивее шли к ее поверхности, и, наконец, начиналось планомерное и всеобъемлющее исследование Марса. Все эти блестящие достижения отечественной космонавтики связаны с именем Георгия Николаевича Бабакина, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской премии, члена-корреспондента Академии наук СССР.

Он создавал космические автоматы. Некоторым они кажутся лишь совершенными механизмами, лишенными че-

ловеческих черт. Да, они выполняют свою задачу в космосе, проводят интересные наблюдения и эксперименты, но это машины и только машины... Я не могу к автоматическим аппаратам относиться так. Станции «Венера», «Луна», «Марс» кажутся мне живыми существами. Они самоотверженно борются со стихией космоса, они побеждают и глубокий вакуум, и сверхнизкие температуры, и горячее дыхание Солнца. Они живут, они сражаются до последней капли энергии в батареях за каждый метр раскаленной атмосферы Венеры, за каждую панораму лунной поверхности. Они живые существа, потому что в них бьются сердца таких людей, как Георгий Николаевич Бабакин.

— Самое поразительное было в отце,— говорит Николай,— его неуемная жажда жизни. Он всегда торопился, потому что боялся сделать мало. Так и умер на ходу: тромб, словно пуля, пробил сердце... А еще он постоянно учился.

Николай показал письмо на французском языке. На обратной стороне приписка, сделанная рукой Бабакина-старшего: «Уважаемая Тамара Петровна! Если Вы найдете много ошибок (а это, конечно, так), верните, пожалуйста, мне с пометками».

— Он увлекся французским,— продолжает Николай,— теперь его уже ни на каток, ни на лыжи не удавалось вытащить в воскресный день. «Позанимаюсь французским»,— отвечал. Началось широкое сотрудничество в космосе с Францией, отец трижды ездил в Париж и Тулузу: на марсианских аппаратах и на луноходах ставились французские приборы, и он хотел обходиться без переводчика.

...У Николая родился сын. В честь деда его назвали Георгием.

Над кроватью маленького Георгия Николаевича висит лунная карта. И на ней надпись: «Бабакин». Один из кратеров на Луне носит теперь имя выдающегося конструктора межпланетных автоматических станций.

— Кто знает, а может, ему,— Николай показывает на сына,— доведется побывать там, у кратера деда... Или на Марсе. Я слышал, и там собираются назвать пик или кратер в память об отце...

Поколение С. П. Королева, М. К. Янгеля, Г. Н. Бабакина открыло человечеству вселенную. Сегодня автоматические станции уходят к тем кратерам, которые названы именами пионеров космоса. Новое поколение исследователей Вселенной с честью продолжает славные дела своих дедов и отцов.



Июль 1975 года стал «космическим месяцем человечества». Так он и останется в истории вместе с октябрем 57-го, апрелем 61-го, июлем 69-го — датами, которые восславили человеческий разум. Чем дальше поколение уходит от свершившегося, тем рельефнее, глубже и точнее мы оцениваем прошлое,— недаром говорится, что большое видится на расстоянии.

Старт первого советского спутника Земли 4 октября 1957 года открыл людям дорогу в космос.

12 апреля 1961 года Юрий Гагарин всего 108 минут был вне Земли, но его подвиг стал бессмертным, потому что он доказал: человек способен покорить вселенную.

Нейл Армстронг 21 июля 1969 года шагнул на Луну, и с этого момента человечество впервые ступило в иные миры.

В июле 1975 года на околоземной орбите встретились советский и американский космические корабли. «Союз» и «Аполлон» состыковались, чтобы продемонстрировать человечеству стремление двух великих держав к совместному исследованию космоса. Людям всех стран нужно жить в мире и дружбе — Земля слишком мала и слишком прекрасна, чтобы не дорожить ею, не беречь ее. С космической орбиты это лучше видно, потому что нам кажущиеся необъятными материки и океаны «Союз» и «Аполлон» облетали всего за полтора часа.

Советские космонавты и американские астронавты работали вместе. А неподалеку от них заканчивали свою двухмесячную вахту в «Салюте-4» Петр Климук и Виталий Севастьянов.

Великие памятники зодчества — Парфенон и Версаль, Махабалипурам и Суздаль — это прошлое, которое живет в настоящем. Байконур и мыс Канаверал — настоящее, которому суждено жить в будущем.

Байконур начал космическую эру человечества, с его стартовых площадок уходили в космос корабли «Восток», «Восход», «Союз», орбитальные станции «Салют», автоматические межпланетные станции. Мыс Канаверал посылал за пределы Земли «Меркурий» и «Джемини», экспедиции на Луну, «Скайлэб», автоматы к ближним и дальним планетам.

В июле 1975 года Байконур и Канаверал объединились, чтобы провести совместный полет «Союза» и «Аполлона». Этого дня человечество ждало почти два десятилетия. Мы, советские люди, знали, что 15 июля обязательно настанет: перед лицом Вселенной народы должны объединяться!

В апреле 1961 года в связи с первым полетом человека в космос в Обращении ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР и Совета Министров СССР говорилось: «Победы в освоении космоса мы считаем не только достижением нашего народа, но и всего человечества. Мы с радостью ставим их на службу всем народам, во имя прогресса, счастья и блага всех людей на Земле».

24 мая 1972 года правительствами СССР и США было подписано «Соглашение о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях между Советским Союзом и Соединенными Штатами Америки». Этот день можно считать и днем рождения проекта «Союз» — «Аполлон».

Май 72-го и апрель 61-го разделяет десятилетие, щедрое на события в космосе. Их было много, великих и неприметных страниц космической истории. Некоторые из этих событий стали прологом к ЭПАСу.

НАЧАЛО

Манхэттенский проект обошелся Соединенным Штатам в 2 миллиарда долларов. Пятьсот тысяч японцев заплатили своими жизнями за эти доллары, ушедшие на создание атомного оружия.

Программу «Аполлон» американцы часто сравнивают с Манхэттенским проектом. У них много общего. Как и тридцать лет назад, к новому проекту были привлечены лучшие ученые, инженеры и специалисты страны. Правительство не жалело средств — за 10 лет было истрачено около 25 миллиардов долларов.

Но у обоих проектов есть и различия. О них тоже много говорят. Если цели Манхэттенского проекта достаточно четко обозначились сразу же после того, как летающая крепость «Энола Гэй» сбросила свой смертоносный груз на Хиросиму, и только после этого мир узнал о существовании атомного оружия, то программа «Аполлон» никогда не испытывала недостатка в рекламе, с первого дня своего существования. Американские газеты не скрывали, что «Аполлон» — это «моральная бомба» которая должна поразить все человечество.

Впрочем, вернемся к 12 апреля 1961 года, дню, который сыграл решающую роль в программе «Аполлон».

Станция слежения на Алеутских островах приняла сигналы из космоса через пятнадцать минут после старта «Востока».

Дежурный Пентагона, получив шифровку, долго не раздумывал: инструкция ясно и недвусмысленно предусматривала, кому и как срочно нужно сообщать о «чрезвычайных событиях, происходящих в космосе». На квартире Везнера, научного советника президента, телефонный звонок раздался в 1 час 30 минут ночи. («Восток» стартовал ровно 23 минуты назад, и Ю. Гагарин еще летел над Тихим океаном...)

12 апреля 1961 года стал одним из самых трудных дней Дж. Кеннеди. Ему предстояло объяснить американцам, почему советский человек первым оказался в космосе. Ведь еще вчера нью-йоркские и вашингтонские газеты публиковали большие репортажи о подготовке к «прыжку над Атлантикой» А. Шеппарда. Старт готовился спешно, в конгрессе надеялись, что астронавт «успеет» четверть часа провести в невесомости. Этого вполне хватит, чтобы оспаривать, кто именно первым побывал в космосе. Но на космодроме что-то не ладилось: утечка горючего, сбои в системе измерений. Старт А. Шеппарда теперь отложен до 5 мая... А русские уже в космосе...

Вновь, как и 4 октября 1957 года, репортеры газет явились к Белому дому, даже, наверное, не успев позавтракать. (Обычно они приезжают лишь к пресс-конференции, где-то

в середине дня.) Дж. Кеннеди понимал, что старт Ю. Гагарина для большинства американцев будет полной неожиданностью. И он четко сказал журналистам, что успехи русских в космосе очень впечатляющи, что американские ракеты уступают советским. А затем Дж. Кеннеди добавил: правительство предпримет необходимые меры, чтобы «спасти престиж США».

Пожалуй, только в США вы почувствуете, что слово «патриотизм» имеет несколько иной оттенок, чем у нас, у индийцев, у арабов или бразильцев. В отличие от своих современников, живущих за пределами США, американец обязательно добавит короткое слово «самое». Самый веселый город на свете Новый Орлеан — в США, самый большой дом — в США, самые красивые степи — в Техасе, самые лучшие автомашины, дороги, самолеты... короче говоря, все «самое» есть только в Америке. И это чувство воспитывается с пеленок, бережно сохраняется, передается от отца к сыну, от поколения к поколению.

«Холодная война» расширила границы применения любимого слова. Теперь в США были «самые лучшие ракеты», «самые мощные атомные бомбы», «самые сильные авианосцы», «самое лучшее оружие»...

И поэтому для большинства американцев запуск в космос первого спутника Земли и старт Ю. Гагарина стали «русским сюрпризом». Они окончательно развеяли миф, много лет создаваемый ультрареакционной прессой, что СССР — это отсталая, слабо развитая страна, которая еще много десятков лет не оправится от минувшей войны.

Академик А. Благонравов: «В дни запуска первого спутника я находился в Соединенных Штатах Америки. Меня там ученые буквально засыпали вопросами: как это СССР опередил США? Значит, межконтинентальная баллистическая ракета у вас не блеф? Не вкралась ли опечатка в цифру веса вашего спутника — 83 килограмма, ведь наш первенец будет весить всего несколько фунтов?»

Академик С. Королев: «Мы внимательно следили за сообщениями о подготовке в Соединенных Штатах Америки спутника, названного не без намека «Авангардом». Кое-кому тогда казалось, что он будет в космосе первым. Я попросил подобрать мне материал об этом будущем спутнике. Мне приготовили. Мы посчитали и убедились, что американские ракетчики могут вывести на орбиту... апельсин. Все было ограничено у них до предела. Главное, что их сковывало,— это ракета. Ее тяга такова, что не дает никаких

резервов и предъявляет огромные требования к точности, к разъединению ступеней».

События в космосе заставляли американского обывателя иначе смотреть на первую страну социализма.

Месяц готовился доклад президента. В мае 1961 года Дж. Кеннеди выступил с программной речью о космических исследованиях. Он заявил, что престиж Америки за четыре года упал столь низко, что лишь полет на Луну может в какой-то мере «реабилитировать» США...

Член-корреспондент Академии наук Г. Бабакин: «Перед нами стояла проблема, каким образом и возможно ли это — доставить лунный грунт на Землю автоматическим аппаратом. Американцы много писали о том, что мы должны принять «вызов» и начать соревнование за Луну. Даже несложные подсчеты показывали, что потребуется несколько лет напряженного труда сотен тысяч людей, огромные затраты средств, и это не могло бы не сказаться на развитии экономики страны. Надо было найти иные пути: таким образом разработать лунную программу исследований, чтобы на первом плане стояли интересы науки. Пожалуй, судьбу «Луны-16» решил академик А. Виноградов. Он сказал: «Чтобы понять строение поверхностного слоя Луны, нам нужны не килограммы, а граммы вещества». И мы начали создавать такой автомат».

Когда «Луна-16» вернулась из своего лунного рейса и привезла около 100 граммов вещества, часть его была передана для исследований в лаборатории разных стран мира.

Впрочем, в далеком 61-м году Луна по-прежнему принадлежала фантастам. Они да и многие специалисты не предполагали, что события начнут разворачиваться столь стремительно.

На Дж. Кеннеди началась интенсивная атака.

Первый залп дали те, кто увидел в лунной программе сокращение средств на военные ассигнования. Они лицемерно возмущались. «Это обман,— говорил Б. Голдуотер.— Это самый настоящий обман, поверив в который многие американцы спят спокойно, не подозревая об уготованной им участи. Кеннеди и его правительство со своими разговорами о полете на Луну не только сами превратились в лунатиков, но и хотят превратить в них и всех нас».

Но с высоты президентского кресла Дж. Кеннеди отлично видел расстановку сил в стране. «Лунатизмом»

он привлек на свою сторону те политические и экономические силы в Америке, которые понимали, насколько опасна дальнейшая милитаризация.

Итак, Дж. Кеннеди призвал к соперничеству в космосе. «Мы должны опередить русских!» — говорил он.

Ю. Гагарин: «Мне бы очень хотелось принять участие в полете на космическом корабле, экипаж которого состоял бы иэ космонавтов разных национальностей — из русских, индийцев, американцев. Но вы понимаете, пока это только мечта. Давайте же все вместе стремиться к тому, чтобы эта мечта осуществилась. И в самом деле, не является ли наша Земля таким космическим кораблем, несущимся по просторам Вселенной? Этот корабль принадлежит всем нам, всем народам мира, и его команда должна жить в мире и дружбе».

Но шла «холодная война». Ее фронт проходил не только через военные базы, окольцевавшие нашу страну, через атомные подводные лодки, дежурившие в Баренцевом море и Тихом океане, в нескольких минутах хода до советских территориальных вод, через стратегические бомбардировщики, патрулирующие в воздухе круглые сутки, но и по космодрому на мысе Канаверал (потом Кеннеди, затем снова Канаверал).

ЛУННАЯ СОНАТА ЗЕМЛЯН

Космодром. 1966 год. Идет последняя проверка. Не торопясь, привычно специалисты осматривают и «допрашивают» аппаратуру. На командный пункт из всех уголков огромного космического города поступают донесения: «Все нормально. Мы готовы».

На космодроме уже объявлена двухчасовая готовность.

Приходят сообщения от различных станций слежения. Там тоже все в порядке. От Бреста до Владивостока, по всей стране сотни, тысячи людей ждут, когда под ракетой появится язык пламени, который унесет ее в небо.

До старта — четырнадцать минут...

Огромное темно-серое тело ракеты четко вырисовывается на фоне неба. Вокруг нее — ни души. И вся она, собранная, подтянутая, приготовилась к прыжку...

Секундная стрелка начинает последний круг.

Осталось 30 секунд... 10... 5... 2... 1.

Старт!

Под ракетой показался язычок пламени. Он разрас-

тается в огромный огненный столб. Многотонная громада ракеты неохотно приподнялась и медленно поползла вверх. У земли образовался темный просвет, и в ту же секунду, словно одумавшись, ракета рванулась ввысь.

«Луна-9» ушла к Луне.

Почти трое суток Центр дальней космической связи слушал голос советского лунника. Более пятидесяти часов операторы и баллистики прокладывали курс автоматической станции к Луне.

Лондон. Обсерватория Джодрелл Бэнк в Англии сразу же начала принимать сигналы станции «Луна-9», приближающейся к Луне. Официальные представители в обсерватории заявили, что сигналы «сильные и ясные» и что их прием, вероятно, будет продолжаться до того момента, когда «Луна-9» достигнет Луны, примерно в 22.00 по Гринвичу.

Посадка начнется через несколько секунд...

Радиоволны, выхлестнутые антеннами автоматической станции, понеслись к Луне. Они коснулись поверхности и, отразившись, устремились назад. Заработала электронно-вычислительная машина. Расстояние до Луны определено. Специальное устройство отбрасывает аппаратуру, которая нужна была лишь для полета в космическом пространстве и с помощью которой было определено расстояние до Луны. Эта аппаратура сделала свое дело, и теперь она только усложнила бы посадку.

Заработал тормозной двигатель. Скорость, исчисляемая многими тысячами километров в час, резко падает.

Станция зависла над поверхностью Луны. Битва между тормозным двигателем и притяжением огромного космического тела закончилась. Скорость погашена, станция словно парит над поверхностью Луны и... опускается!

Нью-Йорк. Американские информационные агентства прервали текущие сообщения, чтобы передать «молнией» об успешном завершении миссии советской космической станции «Луна-9».

Париж. По первой программе телевидения передается традиционный эстрадный концерт, пользующийся большой популярностью. Ведущий прервал номер, чтобы сообщить телезрителям о новости из Москвы.

Лондон. «Это замечательное, несравненное достижение,— заявил вице-президент Британского общества межпланетных сообщений К. Гэтленд.— Оно знаменует собой новую веху на пути советских научных исследований в космическом пространстве. Информация, которую сможет передавать «Лу-

на-9», представляет величайшую ценность для астрономов и других ученых всего мира. Советские ученые будут иметь важные сведения, представляющие огромный интерес для понимания эволюции и природы Луны. Впервые мы получим непосредственную информацию о поверхностном слое Луны, и это привлечет пристальное внимание научных работников всего мира».

Париж. Директор национального центра по космическим исследованиям Роберт Обиньер сказал: «Хотя этого и ожидали в один прекрасный день, тем не менее этот подвиг — совершенно выдающийся».

Пасадена (Калифорния). «Успех мягкой посадки русской станции «Луна-9»,— подчеркнул в интервью руководитель лаборатории реактивного движения профессор У. Пиккеринг,— уже сам по себе многое добавил к нашим познаниям о поверхности Луны. Тот факт, что станция передает сигналы после посадки, показывает самое меньшее, что поверхность Луны достаточно прочна, чтобы выдержать космический корабль. Некоторые ученые высказали предположение, что Луна покрыта таким толстым слоем пыли, что при посадке корабль в ней утонет и радиосигналы не дойдут до Земли».

Токио. «В истории освоения космоса,— утверждает профессор Токийского университета Масао Сануки,— мягкое прилунение ракетного корабля является самым большим событием после запуска 9 лет назад Советским Союзом первого искусственного спутника и полета Юрия Гагарина».

Земля приняла новую серию сигналов «Луны-9». Раскрылись усики антенн. «Телеглаз» начал осматривать лунный ландшафт. Научная аппаратура, полностью подготовленная к проведению необходимых исследований, включилась.

Первая в истории человечества автоматическая станция на Луне начала работать!

«До сих пор существовало такое положение, как если бы первые мореплаватели завидели берег нового мира и стали гадать, что он собой представляет, так и не высаживаясь на него. Посадка на Луну должна дать несравненно больше информации — сначала посредством добрых услуг автоматических устройств, а затем через наблюдательность хорошо подготовленных астронавтов,— пишет У. Салливен в «Нью-Йорк таймс».— До сих пор информация о поверхности Луны была получена с помощью космических кораблей «Рейнджер», направленных на Луну Соединенными Штатами

в 1964 и 1965 годах. Телевизионные изображения, переданные ими назад на Землю перед тем, как они врезались в поверхность Луны, показывают небольшие кратеры, похожие на ямочки, несколько скальных образований и другие черты местности. Тем не менее эти изображения не отвечают на решающий вопрос: может ли человек ходить по поверхности Луны?

Станция «Луна-9», видимо, дает этот ответ. Человек, вероятно, может в конечном счете прогуливаться по Луне вокруг той точки, где сядет его корабль. Методы, использованные для посадки непилотируемого летательного аппарата на Луну, могут быть дополнительно отработаны для новых посадок на Марс и его спутники, на астероиды, Венеру и другие звездные тела».

Американские специалисты по космосу надеются, подчеркнул У. Салливен в своей статье, что советские ученые не станут держать в секрете научные данные, которые сообщила им «Луна-9». Американский журналист заметил: «Если данные будут опубликованы, то это поможет американцам в разработке программы «Аполлон», а также облегчит осуществление программы «Сервейор».

Лондон. «Я совсем не ожидал, что этот день закончится именно так,— сказал журналистам директор обсерватории Джодрелл Бэнк Б. Ловелл.— Это был один из наиболее волнующих дней в моей жизни и, несомненно, в десятилетней истории существования телескопа в Джодрелл Бэнк.

Я прибыл сюда в 1945 году с двумя принадлежавшими ранее правительству радиолокационными установками. В течение многих лет мы ждали момента, когда человеку удастся опустить на Луну приборы, которые будут продолжать посылать на Землю информацию.

Сегодня сделан огромный шаг вперед.

Я был сильно взволнован, когда наши телескопы зарегистрировали благополучную посадку автоматической станции «Луна-9». Несколько минут спустя, когда были переданы сигналы, мы поняли, что это, по-видимому, телевизионные сигналы, которые можно преобразить в снимки с помощью оборудования, имевшегося в распоряжении газет.

Я считаю, что эти снимки развеивают один миф, а именно — вековое убеждение, что Луна покрыта толстым слоем пыли. Характер снимков наводит на мысль, что поверхность Луны довольно пористая. Две фотографии получились очень удачными. На одной из них можно даже видеть то, что

представляет собой, по-видимому, головную часть ракеты. Да, это поистине замечательный и волнующий день».

В дни, когда радиоволны несли к Земле первые в истории человечества снимки лунного пейзажа, редакция «Комсомольской правды» пригласила группу молодых ученых и инженеров, принимавших непосредственное участие в создании и посадке «Луны-9».

Вопрос. Скажите, пожалуйста, что было самым главным, самым трудным в вашей работе?

Ответ. Собственно, главными до создания самой станции можно считать две задачи. Первая — достигнуть Луны. До 1959 года это было проблемой. Тут и точность наведения, с какой раньше не приходилось сталкиваться. И безукоризненная радиосвязь. И ювелирная коррекция, когда все решают секунды и сантиметры. И все это при полете на расстояние в сотни тысяч километров.

Вторая задача: надо было узнать, что ждет нас на Луне и в самом общем, и в самом детальном значении этого слова. С видимой стороны Луна выпуклая. А с невидимой? Это очень серьезно. Нужно было точно, очень точно знать форму Луны. Без точного знания формы Луны невозможно правильно рассчитать влияние на аппарат ее притяжения. Особенно это важно для будущих спутников Луны. Вот почему снимки обратной стороны Луны имели отнюдь не только общепознавательное значение.

Вопрос. Без них нельзя было посадить аппарат на Луну?

Ответ. Без наших снимков Луны и снимков американцев все было бы куда сложней. «Луна-9» — это вершина пирамиды, в основание которой легли все предыдущие запуски. Нужно было узнать, какая там радиация, много ли метеоритов в окололунном пространстве...

Вопрос. И установить, какова поверхность Луны?..

Ответ. Верно. Этого никто не знал достоверно. Песок там, пыль, пористая поверхность, провалится ли станция или нет. Если Луна мягкая — это одно, а если твердая — все надо делать совсем иначе.

Даже последние снимки американских «Рейнджеров», которые были сделаны с высоты около 300 метров, не давали мелких деталей рельефа. Теперь, после «Луны-9», мы наконец вздохнули с облегчением. Станция прилунилась очень мягко, не провалилась. На кадрах, переданных телекамерой, достаточно жесткий грунт, камни, ровное плато. Бояться нечего — аппаратура на Луне не провалится.

Вопрос. Как известно, до «Луны-9» несколько раз запускали станции типа «Луна». Это было необходимо?

Ответ. Да. Это отличная и необходимая подготовка. Конечно, идеальным было бы прилунить станцию с первого раза. Но практически это невозможно, потому что предварительно нужно было решить множество сложнейших научно-технических проблем. А их, поверьте, не один десяток!

До прилунения был еще так называемый «прилунный» сеанс связи. Это, наверное, самый напряженный момент. Очень интересно было наблюдать за людьми... Вот представьте себе большой длинный стол, по обеим сторонам которого сидят люди. В конце стола — печатающий аппарат, и ползет чуть влажная лента электрографической бумаги, на которой зашифрованы все сигналы «Луны». Ближе к аппарату сидят те, кто отвечает за ориентацию; за ними — хозяева гидроскопического блока; дальше — двигателисты, они болеют за двигатели мягкой посадки; за ними — высотомерщики и т. д. Вот лента ползет, и лица людей беспрестанно меняются, отражая то тревогу, то радость...

Когда станция находится вблизи Луны, возрастает вероятность, что посланный ей с Земли радиосигнал отразится от поверхности Луны и, искаженный и запоздалый, короче, не только не полезный, но очень вредный, будет принят «Луной-9». Но команды проходят отлично, время идет, кажется, с невероятной скоростью. Час — как минута. Вот станция начинает выполнять маневр ориентации, и раздается чей-то ликующий голос: «Есть Солнце в датчике!» Это значит: «Луна-9» сориентирована точно по Солнцу. Затем кто-то громко извещает: «Есть метка Т-13». По этой метке «Луна-9» начинает поиск Луны; буквально через 20 секунд: «Луна в поле зрения датчика!» Спустя секунды опять: «Есть сигнал лунной вертикали!» Все немного расслабляются: кажется, всё. Станция «держится» за Солнце, за Землю. Теперь новая тревога — как сработает система посадки...

Вопрос. Кто дал команду на посадку?

Ответ. Никто. Все команды на борту запрограммированы. Станция сама себе их подает. Мы только смотрим, выполняются они или нет. А из динамиков доносится: «Есть команда отделения отсеков!» — а затем уже крик: «Есть главная команда!» Это значит, что выполняется команда на выключение двигателей у самой Луны.

Пока сигнал до нас дошел, «Луна-9» была уже на Луне.

А потом потекли эти ужасные четыре минуты, пока там, на Луне, раскрывались радиоантенны. Все ждали сигнала лунника, все мысленно его подгоняли: «Ну, заговори, ну, давай!» Люди стояли как вкопанные. Тишина могильная. Все смотрели на экран. И вдруг — есть сигнал!!! Есть! Крик, шум, лица радостные, все целуются... Самое главное свершилось: раз радиоаппаратура работает, значит, мягкая посадка на Луну прошла нормально!

...А потом был телесеанс, «Земля» приняла панораму лунной поверхности.

31 марта 1966 года

С космодрома Байконур была запущена «Луна-10».

Вице-президент Британского общества межпланетных сообщений К. Гэтленд сказал: «Ясно, что мы приближаемся к волнующей стадии завоевания Луны».

4 апреля

С этого дня Луна больше не одинока в космическом пространстве — у нее теперь появился спутник. «Луна-10» перешла на окололунную орбиту и начала совершать свои «вокруглунные» путешествия — один оборот за три часа.

«Советские ученые и технические специалисты, занимающиеся освоением космоса, несомненно, заслужат всеобщую благодарность за их бесценный дар человечеству,— сказал вице-президент Индии З. Хусейн.— И этот замечательный научный подвиг станет, как мы горячо надеемся, предвестником той великой славы, которая ожидает этот спутник в ближайшем будущем».

«В настоящее время еще трудно полностью оценить все огромное значение этого события,— заявил директор обсерватории в Бохуме профессор Г. Каминский.— Однако уже сейчас ясно, что оно в большей степени приближает время полета человека на Луну».

«Советский Союз преодолел новый и существенный этап в астронавтике,— это мнение группы французских ученых.— Впервые с тех пор, как началась космическая эра, сделана попытка превратить в спутник космический зонд, который вращается вокруг иного небесного тела, а не вокруг Земли. Потребовался запуск более 500 спутников, прежде чем смог быть предпринят такой эксперимент».

6 апреля

Обсерватория в Джодрелл Бэнк, которая принимает сигналы советских автоматических станций, тщательно следила за «Луной-10».

«Был передан огромный объем научных сведений,— заявил Б. Ловелл.— Цель этого эксперимента — исследование орбиты... Важно проследить эволюцию орбиты. Это будет выяснено путем измерений, которые будут производиться на протяжении многих недель или месяцев. Время от времени передавались телеметрические сигналы, которые означают, что измеряются некоторые физические свойства среды, в которой движется станция».

14 апреля

«Луна-10» — советская автоматическая станция, обращающаяся вокруг Луны, получила спектр гамма-излучения лунной поверхности, который указывает на то, что Луна имеет кору и эта кора несколько похожа на земную кору.

Это наблюдение, проливающее свет на многие споры в отношении Луны, американские ученые называют «историческим».

Споры касаются происхождения Луны и ее своеобразных «морей», происхождения метеоритов и тех странных округленных кусочков стекла, которые известны как тектиты. Теперь кажется еще менее вероятным, чем когда-либо раньше, что Луна когда-то была частью Земли.

Измерения гамма-излучения близ земных пород, составляющих кору, показывают максимумы на энергетических уровнях, характерных для гамма-лучей, испускаемых ураном, торием и калием. Многие годы американские ученые надеялись произвести такие измерения близ Луны. Говорили, что одного такого наблюдения было бы достаточно, чтобы можно было сказать, похожи ли корковые породы Луны на породы Земли.

«Луна-10» обнаружила гамма-лучи из двух источников. Один из них — это «повышенная интенсивность гамма-излучения, обусловленного главным образом взаимодействием космических лучей с поверхностным слоем лунного вещества».

Видимое химическое сходство между лунной поверхностью и базальтовыми породами на Земле не имеет непосредственного значения для перспективы высадки космонавтов на Луну. В этом отношении имеет значение вопрос о прочности поверхностных пород Луны, а как уже показали снимки, посланные на Землю «Луной-9», поверхность Луны достаточно прочна, чтобы выдержать, по крайней мере, небольшой космический корабль.

2 июня 1966 года

В 6 часов 17 минут по Гринвичу мягкую посадку на

Луну осуществил первый американский космический аппарат «Сервейор».

Первый же телеобзор местности показал, что в районе посадки разбросаны каменные валуны и небольшие камни. Видны также многочисленные кратеры.

7 июня

Снимки, переданные «Сервейором-1», показывают, что лунная поверхность похожа на только что вспаханное поле, на котором космонавт оставил бы следы, но не погрузился бы по колено. Раздробленный слой образовался, вероятно, в результате ударов метеоритов, воздействия солнечной и космической радиации и целого ряда явлений, которые не наблюдаются на Земле.

Фотографии очень похожи на те, что передала «Луна-9».

18 августа 1966 года

«Лунар орбитер» — первый американский искусственный спутник Луны — вел передачу снимков на Землю. Представитель НАСА заявил: «К сожалению, качество фотографий плохое».

25 августа

Попытки наладить работу фотокамер на борту спутника частично увенчались успехом. Были переданы снимки Луны, в том числе и ее обратной стороны. На них видны десятки больших и сотни мелких кратеров.

1 декабря 1966 года

Опубликован снимок кратера Коперник. «Лунар орбитер-2» заснял необычную картину: ровная, покатая, усеянная кратерами местность, находящаяся к югу от Коперника, постепенно опускается на дно кратера, и затем видны неправильной формы крутые холмы.

Как известно, кратер Коперник окружен «светлыми лучами», идущими в радиальных направлениях. Так как они поразительно похожи на те, что образуются вокруг воронок после ядерного взрыва, то было высказано крупнейшими специалистами-астрономами мнение, что кратер Коперник возник при ударе гигантского метеорита о лунную поверхность.

8 декабря

НАСА передало для печати новый снимок невидимой стороны Луны, сделанный 20 ноября спутником «Лунар орбитер-2».

«С первого взгляда некоторым людям может показаться, что эта часть Луны покрыта замечательно круглыми выпуклостями,— прокомментировал один из специалистов

НАСА М. Светник.— Это кратеры различных размеров и различного возраста, образованные предположительно в результате падения метеоритов. Имеются также кратеры внутри кратеров. При внимательном рассмотрении на этом снимке внизу можно увидеть кратер в кратере, а на поверхности с внешней стороны внутреннего кратера, по-видимому, разбросан какой-то легкий материал. Это указывает на то, что этот материал, возможно, был выброшен из внутреннего кратера на поверхность внешнего кратера. А это, в свою очередь, свидетельствует о возможности вулканического действия или внутреннего нагревания».

14 декабря

Корреспондент агентства Ассошиэйтед Пресс Г. Бенедикт передает с мыса Кеннеди: «Недавняя мягкая посадка советской космической станции «Луна-9» на лунную поверхность привлекла внимание к программе «Сервейор» — к программе, которую подкомиссия конгресса недавно назвала «одной из наименее упорядоченных и чрезвычайно плохо осуществляемых программ НАСА».

Программа «Сервейор» отстала от намеченных сроков приблизительно на три года. Еще в 1960 году американские ученые предполагали осуществить семь запусков автоматических станций. Для этого было выделено 50 миллионов долларов. Однако уже в 1966 году эта программа обошлась в 350 миллионов долларов, но ни один космический аппарат не покинул Земли.

Подкомиссия комиссии палаты представителей по исследованию космического пространства провела расследование, чтобы выяснить, в чем дело. В результате появился доклад на 35 страницах, резко критикующий как правительство, так и руководителей промышленности. В нем, в частности, говорится: «Такая сложная программа, как «Сервейор», требует энергичного централизованного руководства и эффективного контроля сверху. По всей видимости, эти важные элементы в значительной мере отсутствуют с самого начала».

15 декабря

НАСА объявило об отмене запланированных запусков трех космических кораблей «Сервейор», которые должны были совершить мягкую посадку на Луну.

«Сервейор-8», «Сервейор-9» и «Сервейор-11» должны были запускаться в 1966—1968 годах. НАСА заявило, что пять оставшихся станций «Сервейор», а также информация, полученная от «Сервейор-1», станций серии «Рей-

нджер» и «Лунар орбитер», обеспечат необходимые данные для программы «Аполлон», то есть для посадки на Луну пилотируемых кораблей.

21 декабря

С космодрома Байконур произведен запуск автоматической станции «Луна-13».

24 декабря

В 18 часов 01 минуту всемирного времени «Луна-13» совершила мягкую посадку в типично «морском» районе Луны, Океане Бурь, неподалеку от кратеров Крафт, Селевк и Скиапарелли.

В это время на Луне были «сумерки». Лишь узкий серп Земли освещал ее поверхность, Солнце еще пряталось за лунным горизонтом.

Когда Солнце взошло, началась передача снимков поверхности Луны. Вскоре советские телезрители смогли увидеть их на экранах телевизоров.

25 декабря

На борту «Луны-13» находится целая лаборатория. Станция начала вести исследования лунного грунта, определять его прочность и плотность штамп-грунтомером. Это стержень с коническим наконечником. Механическая «рука» отнесла его в сторону от станции. Заработал миниатюрный пороховой двигатель, и грунтомер погрузился вглубь.

Этот опыт показал, что верхний слой лунного покрова толщиной 20—30 сантиметров имеет примерно такие же механические показатели, что и земные грунты средней плотности.

31 декабря

Программа исследований поверхности Луны автоматической станцией «Луна-13» завершена.

Успех полета «Луны-9» и «Луны-13» стимулировал американскую программу исследований Луны.

13 января 1967 года

НАСА опубликовало 33 новых снимка лунной поверхности, сделанных с борта «Лунар орбитер-2».

На фотографиях — поверхность, испещренная кратерами и куполообразными возвышениями, напоминающими пузыри. Специалисты утверждают, что по форме и размерам эти возвышения похожи на вулканические холмы в штатах Северная Калифорния и Орегона.

На нескольких фотоснимках, сделанных с помощью фотокамеры с высоты около 50 километров от поверхности Луны, виден район, где разбился «Рейнджер-8». На этой

серии из 8 кадров снята юго-западная часть Моря Спокойствия, находящегося в восточной части Луны.

«Первым космическим аппаратом, сфотографировавшим обратную сторону Луны,— пишет газета «Ивнинг стар»,— был запущенный в 1959 году советский космический аппарат «Луна-3». Вторым космическим аппаратом, получившим уже более четкие фотографии обратной стороны Луны, был также советский аппарат «Зонд-3», запущенный в 1965 году. В августе 1966 года обратную сторону Луны удалось сфотографировать американскому космическому аппарату «Лунар орбитер-1». Наиболее четкие и подробные фотографии поверхности обратной стороны Луны получены с помощью второго космического аппарата «Лунар орбитер-2».

Фотографии обратной стороны Луны подтвердили ранее выдвинутую астрономами гипотезу о том, что поверхность обратной стороны Луны должна быть более изрытой по сравнению с поверхностью стороны, обращенной к Земле. Этот установленный теперь факт объясняется, по-видимому, тем, что обладающая мощным гравитационным полем Земля притягивает к себе большую часть метеорных тел, которые могли бы достигнуть обращенной к Земле поверхности Луны. Обратная же сторона такой защиты не имеет...»

30 января

Снимки отличного качества, полученные от двух первых станций «Лунар орбитер», показали несколько подходящих районов для высадки людей. Задача станции «Лунар орбитер-3», которая будет запущена в ближайшее время, заключается в том, чтобы подтвердить выбор участка посадки. Все предполагаемые места высадки астронавтов расположены на полосе протяженностью в 2580 километров, простирающейся вдоль лунного экватора. Ширина полосы — около 200 километров. Первая посадка должна быть совершена именно в этом районе, поскольку для взлета отсюда перед обратным полетом на Землю потребуется меньше топлива.

Ученые ищут на поверхности Луны гладкие участки овальной формы с поперечником 5—8 километров. Подступы к предполагаемым местам посадки должны быть относительно ровные, свободные от гор и кратеров.

После выбора этих участков будут составлены карты. Кадры кинопленки с изображением этих участков будут проецироваться за пределами тренажеров посадки, на которых будут тренироваться первые лунные экипажи.

5 февраля

С мыса Кеннеди запущена станция «Лунар орбитер-3». Она должна сделать 212 пар снимков района Луны, простирающегося от Моря Плодородия на востоке до Океана Бурь на западе.

Она сфотографирует большой кратер Кеплер, где три недели назад советские астрономы видели «дым», очевидно, извержение лунного вулкана.

15 марта

НАСА сообщило, что автоматическая станция «Лунар орбитер-3» заметила и сфотографировала станцию «Сервейор-1» с ее длинными ногами. На снимке «Сервейор-1» выглядит как крошечное белое пятнышко.

20 апреля 1967 года

Новый космический автомат «Сервейор-3» совершил мягкую посадку на Луне.

Три маленьких управляющих двигателя аппарата вовремя не выключились, и «Сервейор-3» дважды подпрыгнул на поверхности Луны, пока не остановился в небольшом кратере. Он сел на пологий склон в Океане Бурь, менее чем в пяти километрах от одного из мест, выбранных НАСА для первой высадки человека по программе «Аполлон».

Телевизионный глаз «Сервейора-3» осмотрел обширную территорию Океана Бурь. Ученые увидели, что на равнине нет больших скал или камней, но поверхность все-таки неровная, напоминает вспаханное поле.

В первый час от станции поступали очень слабые сигналы.

22 апреля

«Сервейор-3» передал на Землю 1663 снимка лунного ландшафта.

Неисправности, возникшие в электросистеме станции сразу же после посадки, устранены, и сейчас она работает нормально.

«Сервейор-3» прокопал в лунной поверхности аккуратную прямую ямку. «Почва там обладает некоторой вязкостью,— прокомментировал Р. Скотт, главный специалист проекта «Сервейор»,— но, по-видимому, астронавтам не грозит там никакая опасность. Сопротивление лунной поверхности увеличивается с глубиной, так что мы будем продолжать копать. Если боковая стенка отвалится, мы получим представление о прочности поверхности... В этом районе практически нет ничего поразительного. Мы пытаемся выяснить, не являются ли некоторые куски породы, выкопанные роющим

устройством, горной породой. Поблизости от станции имеется несколько небольших объектов, и если у нас будет время и камера будет еще работать, мы попытаемся что-нибудь сделать с ними.

Участок поверхности, где проходит этот эксперимент,— продолжал Р. Скотт,— находится на широкой равнине в сухом Океане Бурь, поблизости от центра западной половины Луны и от того места, где в декабре прилунялась советская станция «Луна-13». Эта станция прощупала почву, погрузив в нее металлический стержень на глубину 8—12 дюймов, но она не нарушила поверхности никаким другим образом».

24 апреля

«Нью-Йорк таймс» поместила редакционную статью. В ней, в частности, говорится: «Полет станции «Сервейор-3» неизбежно заостряет внимание на том факте, что на первых этапах исследования и изучения Луны люди не требуются, что Луну можно изучить в значительной степени, не идя при этом на большой риск или высокие расходы, которые связаны с полетом на Луну людей. С научной и технической точек зрения полеты станции типа «Сервейор» являются разумной и осуществимой альтернативой программе «Аполлон».

Космические полеты с участием людей чреваты неизбежной опасностью, но эта опасность многократно увеличивается из-за нажима, оказанного тем предельным сроком — 1970 годом, под знаком которого выполняется проект «Аполлон». То, что сумела сделать станция «Сервейор-3», должно напомнить о том, что, за исключением соображений пропаганды и престижа, не существует никакой необходимости подвергать опасности жизнь отважных людей».

ПРОЛОГ ЛУННОЙ ОДИССЕИ

В той безудержной спешке, в которой работали ученые и инженеры, не оставалось ни минуты времени, чтобы лишний раз убедиться в надежности корабля.

В 1962 году в экспериментальной барокамере возник пожар. Четыре исследователя получили сильные ожоги.

Комиссия выяснила, что в аварии виновен кислород.

Вскоре воспламенилась кабина — имитатор космического корабля. Причина — кислород.

Но тем не менее 27 января 1967 года три американских

астронавта Вирджил Гриссом, Эдвард Уайт и Роджер Чаффи работали все в той же кислородной среде.

Астронавты имитировали подготовку к старту. В кабину «Аполлона-1» был накачан чистый кислород. Достаточно одной искры, чтобы он взорвался... и губительная искорка проскочила где-то между проводами. Миллионы телезрителей, которые наблюдали за тренировкой астронавтов, увидели вспышку. На командный пункт донесся душераздирающий крик: «Пожар в корабле!» Чей был этот голос — Гриссома, Уайта или Чаффи,— так и не удалось выяснить.

Астронавты погибли здесь, на Земле. Всего в семидесяти метрах от людей, которые ничем не могли им помочь, потому что в конструкции не было предусмотрено необходимых средств спасения. Даже люк открывался за 90 секунд, а в их распоряжении были только мгновения...

Комиссия, выяснявшая причины катастрофы, пришла к неутешительному выводу: на космодроме было обнаружено около 200 неполадок и недостатков в кислородной системе. Однако руководители НАСА все-таки обязали астронавтов проводить тренировку. Они ссылались на график работ по программе, утвержденной правительством... Даже в то время, когда астронавты уже находились в корабле, наземные службы предупреждали, что кислородная система работает плохо, что она нуждается в проверке, однако имитация взлета не была приостановлена.

Сразу же после трагедии на мысе Кеннеди директор НАСА Джеймс Уэбб заявил: «Мы будем продолжать программу космических полетов». Гигантская машина продолжала катиться по инерции. Ничто не могло ее уже остановить. В то время, когда на одной стартовой площадке демонтировался обгоревший «Аполлон-1», на другой готовился к первому старту в космос лунный отсек.

Трагедия на мысе Кеннеди 27 января 1967 года задержала пилотируемые полеты по программе «Аполлон». 21 месяц ушел на устранение неполадок, обнаруженных комиссией по расследованию катастрофы.

Космический корабль «Аполлон» состоит из трех отсеков: отсек экипажа, двигательный и лунный отсеки. Общий вес корабля чуть меньше 45 тонн. Именно такой груз нужно вывести на траекторию полета к Луне. Несложные подсчеты показывают, что ракета в этом случае должна поднять на околоземную орбиту около 130 тонн полезного груза. Это главные исходные данные, которые привели к созданию ракетного гиганта «Сатурна-5».

Предки «Сатурна-5» — небезызвестные «Фау-2», которые обрушивались на головы англичан в годы второй мировой войны, стартовали с французского побережья, захваченного фашистами.

После войны «Фау-2» взлетали в небо уже на Американском континенте, куда были вывезены из поверженной Германии вместе со своим главным конструктором — Вернером фон Брауном. Здесь, в Америке, он возглавил один из крупнейших исследовательских центров по ракетной технике. К большинству носителей, созданных в США, он имеет самое прямое отношение. В кабинете В. Брауна стоят макеты ракет. Их много. Две первые — самые маленькие — созданы еще в фашистской Германии, остальные — в США. Венец его творений — «Сатурн-5», ракетный гигант.

Именно «Сатурн-5» и должен был поднять в космос первые лунные экспедиции. Поэтому неудивительно, что осенью 1967 года все ученые Америки, связанные с программой «Аполлон», с нетерпением ждали первого старта этой космической машины. И хотя на стендах, в лабораториях, на испытательных площадках и в вакуумных камерах все узлы и блоки носителя были тщательно испытаны, только запуск мог подтвердить, что ракета родилась.

Октябрь 1967 года. На стартовой площадке стоит белоснежная, с черными поперечными полосами ракета. Она окрашена столь необычно, чтобы легче было наблюдать за ее движением. «Сатурн-5» готовится к полету. На вершине ракеты — беспилотный корабль «Аполлон-4» (основной блок). Он тоже должен пройти очередные испытания в космосе.

К 9 ноября ракета и корабль проверены. Баки заполнены топливом. На борту установлена всевозможная электронная аппаратура, с ее помощью надо было провести 2894 измерения всех параметров: температуры, вибрации, давлений и т. д. Ученым необходимо знать, как работает в этой сложнейшей машине каждая деталь.

Старт!

Заработали пять двигателей первой ступени. Автоматическая система контроля подтвердила, что все в порядке. Захваты, удерживающие ракету на пусковом устройстве, разошлись в стороны, и «Сатурн-5» пополз вверх. Через 10 секунд ракета поднялась над башней обслуживания и начала быстро уходить в небо. 2,5 минуты спустя первая

ступень отделилась и включилась вторая. Ракета была на высоте 60 километров. Вторая ступень проработала 6 минут.

Третья ступень включалась дважды. Сначала она с кораблем вышла на околоземную орбиту, а затем, когда ступень и корабль совершили два витка вокруг Земли, она вновь заработала. Через 5 минут корабль «Аполлон» отделился. Он оказался на сильно вытянутой орбите — апогей около 17,7 тысячи километров.

Через несколько часов, когда «Аполлон» начал полет к Земле, его собственный двигатель был включен. Он разогнал корабль почти до второй космической скорости: американские ученые должны были убедиться, что теплозащитная обшивка отсека экипажа перенесет огромные температуры, возникающие при торможении аппарата в атмосфере Земли. Ведь именно с такой скоростью будут возвращаться с Луны астронавты...

И «Сатурн-5», и корабль выдержали все испытания. Отсек экипажа благополучно приводнился в расчетном районе посадки.

Директор программы «Аполлон» генерал-майор С. Филлипс заявил журналистам: «Теперь я могу сказать, что доставка первой экспедиции на Луну может быть осуществлена до конца 1969 года».

Надежды стали осуществляться. В истории программы «Аполлон» началась новая эра. И хотя еще было немало неудач, они казались не столь существенными по сравнению с достижениями первых пилотируемых полетов кораблей «Аполлон».

Но тем не менее положение в космической промышленности США резко изменилось. Вот что пишет журнал «Ю. С. ньюс энд Уорлд рипорт»:

«Если совершать поездку по гигантским космическим центрам нашей страны, то можно увидеть следующие уже поразительно заметные факты.

Десяток небольших городов в знаменитом «космическом полумесяце», протянувшемся от Флориды до Техаса, которые связали свое будущее с программой космических исследований, погрязли в огромных долгах и обременены излишками жилья. Положение в них будет ухудшаться и впредь. Города, которым надоело зависеть от правительственных контрактов, то предоставляемых, то аннулируемых, прилагают все возможные усилия, чтобы привлечь новые отрасли промышленности.

Рабочая сила, занятая в космической промышленности по

всей стране, сократится к концу этого года до 220 тысяч человек, хотя в период расцвета она достигала 420 тысяч человек. Рабочих увольняют ежедневно, а ученые и технические специалисты, на подыскание и обучение которых были потрачены годы, не желают ждать и переходят на другую работу.

Важным секторам этой промышленности — заводам и испытательным центрам, в строительстве которых Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства вложило 4 миллиарда долларов, грозит закрытие. Некоторые из них уже работают далеко не на полную мощность.

Строительство ракет «Сатурн-5», способных доставить астронавтов на Луну, будет прекращено после изготовления 15 уже заказанных ракет. Они обходятся в четверть миллиарда долларов каждая. Строительство ракет «Сатурн-1В» меньшего размера будет приостановлено после изготовления 12—14 таких ракет.

В чем причина всего этого? Одна из них — бурно растущие расходы на вьетнамскую войну. Равнодушие общественности к космосу — другая. Эти причины, а также социальные неурядицы в самих Соединенных Штатах и привели к резкому сокращению бюджета НАСА».

Мыс Кеннеди (Флорида). Округ Бревард — это подлинное детище космического века. Его население, составлявшее в 1950 году 24 тысячи человек, возросло до 265 тысяч человек. Порт-Канаверал, Коко-Бич, О'Голли, Тайтесвил и другие города находятся в сильной зависимости от процветания космического центра на мысе Кеннеди — «лунодрома» страны.

Один из высокопоставленных сотрудников НАСА сказал: «Вопрос «А что после «Аполлона»?» — в этом округе на устах почти каждого человека, готового задуматься над этим. Принято считать, что в космической промышленности есть свои взлеты и падения. Но нынешнее беспокойство вызвано тем фактом, что никакого будущего не предвидится вообще».

Однако в округе Бревард не такое уж мрачное настроение. Есть надежда, что мыс Кеннеди — с его хорошей погодой и прекрасными пляжами — может превратиться в центр туризма.

Хантсвилл (Алабама). Центр космических полетов имени Маршалла, являющийся штаб-квартирой В. Брауна, уже стал одной из главных жертв замедления темпов космических исследований.

Благодаря плодотворной программе развития различных отраслей экономики город сумел вырасти из своей зависимости от космического центра.

Один предприниматель в Хантсвилле заявил: «Конечно, очень приятно, когда эти деньги поступают, и мы потерпим ущерб, если утратим их полностью, но фактически мы можем выжить уже и без них».

Округ Ханкок (Миссисипи). Когда в 1964 году в лесной глуши округа Ханкок и двух прилегающих округов началось строительство Миссисипского испытательного полигона, жители ожидали такого бума, который принес бы этим заболоченным районам дельты Миссисипи капиталовложения более 500 миллионов долларов. Небольшие городки должны были, по подсчетам, вырасти в 7 раз, и предполагалось построить также какой-то новый город с населением в 100 тысяч человек.

Спустя менее двух лет после окончания строительства испытательного полигона надежды на бум развеяны. Вместо процветания небольшие городки этого района обременены долгами, для выплаты которых им потребуются годы.

Местные жители когда-то говорили о многомиллионных заводах космического века. Сейчас они робко говорят о постройке какой-нибудь новой лесопилки. Три года назад город Слайделл (Луизиана) надеялся, что его население возрастет к 1970 году с 11 500 до 70 тысяч человек. Сегодня многие считают его главным образом городом-«спальней» для новоорлеанцев.

Новый Орлеан. Завод «Мичуд», который когда-то был самым большим среди промышленных предприятий штата Луизиана и крупнейшим работодателем в Новом Орлеане, позже столкнулся с сокращением своей рабочей силы от максимума 12 200 человек в декабре 1965 года до 6800 человек — в 1968-м. Предстоят и новые сокращения.

Хьюстон. Когда к юго-востоку от Хьюстона началось строительство Центра пилотируемых космических кораблей, предсказывали, что это сооружение стоимостью 200 миллионов долларов вызовет экономический бум, который продлится многие годы.

Но еще Нейл Армстронг не ступил на Луну, а среди специалистов и деловых людей в США родилась неуверенность в завтрашнем дне. Ответа на вопрос «А что потом?» не было. Правда, в глубинах общества уже зарождалась мысль о том, что только широкое международное сотрудничество в космосе, и в первую очередь с СССР, может вывести

национальную программу из тупика. Хотя об ЭПАСе речи пока не шло. Сначала надо было завершить программу «Аполлон». И события начали развиваться стремительно...

11 декабря 1968 года

На космодроме Кеннеди был проведен проверочный «отсчет» на «Аполлоне-8».

Проведена заправка двигателей: за 9 часов топливо перекачано во все три ступени ракеты.

За 24 минуты до предполагаемого запуска была обнаружена неисправность клапана на одном из пяти водородных двигателей второй ступени ракеты «Сатурн-5».

Фрэнк Борман, Джеймс Ловелл и Уильям Андерс не участвовали в этой «генеральной репетиции» по соображениям безопасности.

«Планы облета Луны на рождество на космическом корабле «Аполлон-8» — вслед за успешным завершением новых пилотируемых космических полетов, предпринятых и Соединенными Штатами и Советским Союзом,— пишет «Нью-Йорк таймс»,— с полной очевидностью показывают, что обе страны уже находятся на весьма продвинутом этапе подготовки к высадке человека на Луну. Когда это будет совершено и первые гости с Земли благополучно возвратятся, судьба соревнования ради национального престижа в этой области будет решена. И поэтому сейчас уже пора подумать о том, что последует за этой исторической вехой в анналах научного прогресса человечества».

Далее крупнейшая газета США подчеркивает, что, к счастью, договор о космосе уже урегулировал одну из основных проблем. На Луне никто не будет устанавливать своего национального суверенитета, и поэтому из-за лунных территорий не произойдет национальных столкновений, подобных борьбе, разгоревшейся между Испанией, Португалией, Англией и Францией за господство в новом мире, открытом Христофором Колумбом. Таким образом, на Луне расчищен путь для самого широкого международного сотрудничества в деле ее изучения и использования ее ресурсов.

«Соединенные Штаты и Советский Союз как пионеры космических исследований несут на себе ответственность за первые шаги в деле организации широчайших международных усилий, которые должны последовать за предстоящим триумфом отваги и изобретательности чело-

чества,— пишет «Нью-Йорк таймс».— Организация Объединенных Наций, разумеется, является тем органом, чей флаг должен развеваться над будущими лунными поселениями и чьи институты должны быть привлечены к решению внеземных проблем».

14 декабря

Ф. Борман, Д. Ловелл и У. Андерс начали день с медицинского инструктажа. Затем несколько часов они провели в космическом тренажере, чтобы прорепетировать важнейшие этапы полета.

Воскресенье астронавты собираются провести в своих квартирах на мысе Кеннеди. Они хотят посвятить этот день отдыху.

В коротком интервью Ф. Борман сказал: «В нашей программе достигнута такая стадия, когда нужно сделать шаг на пути к посадке на Луне. Я считаю, что риск приемлем. Я не стал бы участвовать в этом деле, если бы не знал, что корабль надежен».

16 декабря

На завтраке в Национальном клубе печати (Вашингтон) У. Каннингем сообщил журналистам, что «первый полет на Луну космического корабля «Аполлон» с людьми на борту будет весьма коротким «визитом», гораздо менее длительным и внушительным, чем это намечалось ранее.

Астронавты будут довольны,— добавил он,— если им удастся опуститься на Луну, подобрать там несколько камней и вернуться обратно».

В этот же день НАСА объявило, что оно отложило до следующего понедельника завершение проверки готовности к полету «Аполлона-8» для того, чтобы специалисты смогли заменить некоторые поврежденные защитные покрытия в электрической системе третьей ступени ракеты «Сатурн-5».

20 декабря

В четверг вечером начался отсчет времени готовности к запуску «Аполлона-8». Командир корабля Ф. Борман заявил: «Мы готовы, насколько это возможно».

Метеорологи сообщили, что условия погоды будут благоприятными для запуска.

Утром 20 декабря я, автор этой книги, встретился с академиком А. Благонравовым. Разговор шел о предстоящем запуске «Аполлона-8».

Автор. Три американских космонавта Фрэнк Борман, Джеймс Ловелл и Уильям Андерс должны 21 декабря

повести свой корабль к Луне. Я восхищаюсь их мужеством. За их полетом будет следить все человечество, потому что трое сыновей планеты бросают дерзкий вызов природе — они покинут Землю и направятся в иной, лунный мир...

А. Благонравов. Этот запуск не был неожиданностью. Еще в мае 1961 года, через месяц после триумфального полета Ю. Гагарина, Дж. Кеннеди выступил на заседании конгресса и заявил: «Я убежден, что наша страна должна взять на себя обязательство еще до истечения нынешнего десятилетия высадить человека на Луну с благополучным возвращением на Землю. Ни один космический проект в этот период не произведет на человечество более сильного впечатления, не будет важнее с точки зрения перспектив исследования космоса, не потребует столь значительных средств для своего выполнения».

НАСА ежегодно получает около трех миллиардов долларов на эту программу. 300 тысяч человек — в научных центрах, на заводах, во всевозможных организациях — работали, чтобы осуществить этот очень смелый проект. Лучшие ученые Америки отдали почти десять лет своей жизни, чтобы «Аполлон-8» смог взять курс к Луне. «Аполлон» для американской общественности — своеобразный символ, если хотите, реванш за многочисленные «поражения от русских» в космонавтике, как это часто писала пресса.

Америка резко сократила ассигнования на другие проекты. Программа «Аполлон» поглощала львиную долю средств, выделяемых на освоение космического пространства.

Автор. Вызов был принят?

А. Благонравов. Я никак не могу считать, что наша программа исследований разрабатывалась как реакция на вызов со стороны США. Понятно, что при развитии исследований космического пространства одним из первых объектов изучения должно быть ближайшее к Земле небесное тело — наш естественный спутник Луна.

Люди, непосредственно связанные с исследованием и использованием космического пространства, отлично понимают, что наша страна по-прежнему идет уверенными шагами в последовательном освоении космического пространства. За минувшие годы наша страна внесла слишком большой вклад в космонавтику, чтобы забыть или игнорировать его. Эпитет «первый» присутствует при очень многих запусках, осуществленных с космодромов СССР.

Я полностью отвергаю мнение, особенно распространенное

в западной прессе, высказываемое не только журналистами, но и отдельными учеными, что главной движущей силой в развитии исследований космоса является соревнование или «гонки» между СССР и США. Основной движущей силой для этих исследований является свойственное человеку стремление к полному познанию природы и стремление использовать это познание для блага общества. Поэтому главным в нашей программе дальнейших исследований должно быть именно планомерное и последовательное развитие их. Каждый новый шаг должен быть основательно подкреплен предыдущими этапами, обеспечен и подготовлен накопленными уже знаниями и опытом. Без этого условия любая программа может оказаться авантюрной.

Автор. Я читал много сообщений о подготовке к полету «Аполлона-8», мнения ученых и комментаторов разделяются. Одни приветствуют решение НАСА, другие резко критикуют за спешку.

А. Благонравов. И тех и других легко понять. Я полностью разделяю точку зрения Б. Ловелла, который заявил, что преждевременный вывод космического корабля с тремя космонавтами на борту на окололунную орбиту не может быть оправдан научными соображениями. Как астроном он «считает неоправданным чрезмерный риск, которому подвергаются жизни людей на данном этапе ради получения дальнейшей научной информации о Луне». Действительно, еще недостаточно хорошо известна обстановка вокруг Луны и на ее поверхности. Необходима высокая надежность всей техники, применяемой для столь сложного эксперимента. В частности, при старте «Аполлона-8» используется ракета-носитель «Сатурн-5». До этого пуска она опробовалась всего дважды — 9 ноября 1967 года и 4 апреля 1968 года. Если при первом пуске все прошло благополучно, то второй нельзя признать достаточно удачным. Недавно появилось сообщение об обнаруженной при подготовке ракеты неисправности. Я представляю себе, с какой тревогой бьются сейчас сердца всех, кто связан с этим экспериментом.

Автор. Руководители американской программы утверждают, что они получили полную поддержку от самих астронавтов и инженеров, которые несут ответственность за корабль и носитель.

А. Благонравов. Безусловно, нужно доверять людям, но тем не менее тщательная, всесторонняя проверка и носителя, и корабля, и всего оборудования совершенно необходима. Слишком сложна техника, с которой мы имеем дело!

Автор. Не кажется ли Вам, что эксперименты, которые проводятся в одной стране, часто приходится дублировать в другой? А это требует дополнительной затраты средств и сил.

А. Благонравов. Любые достижения науки, полученные в какой-либо стране, в конечном счете делаются достоянием мировой науки. Между учеными во всем мире существует обмен научными результатами. Однако Ваше замечание справедливо. Космические программы СССР и США частично накладываются, хотя иногда дополняют друг друга. В частности, фотографии, полученные при облете Луны советской станцией, стимулировали аналогичные работы в США. Наша станция совершила дрейф в атмосфере Венеры, а американская прошла мимо планеты — данные, полученные с обеих научных станций, дополнили друг друга. Подобные примеры можно умножить, но тем не менее есть аналогичные проекты. К сожалению, обстановка на земном шаре не позволяет наладить плодотворное и всеобъемлющее международное сотрудничество. В будущем, безусловно, освоение космического пространства станет общей задачей всего человечества, а не только отдельных стран.

Автор. И последний вопрос, что вы пожелаете американским астронавтам, которые будут так далеко от Земли?

А. Благонравов. Я преклоняюсь перед мужеством этих людей. На трудной трассе их подстерегает множество опасностей. Я желаю им с честью выйти из этого единоборства с природой и благополучно вернуться на родную планету.

21 декабря

Казалось, вся Америка ринулась на мыс Кеннеди. На пляжах, дорогах, вдоль всего побережья — толпы людей.

Среди почетных гостей на космодроме — Ч. Линдберг. Сорок один год назад он первым перелетел Атлантический океан.

Фрэнк Борман и Чарльз Линдберг сфотографировались вместе. Оказывается, легендарный летчик был в детстве любимым героем командира «Аполлона-8». Астронавт решил взять фотографию с собой в полет.

13 часов 7 минут. Экипаж «Аполлона-8» поднимается в кабину корабля. Астронавты весело отвечают на приветствия толпы. Их улыбающиеся лица телевидение транслирует на весь мир.

У. Андерс подмигивает кому-то в толпе: мол, позавтракали отлично.

Вот астронавты скрываются в корабле, и напряженная тишина растекается по космодрому.

Семьи астронавтов следят за подготовкой к старту по телевидению. У Ф. Бормана — два сына, у Д. Ловелла — две дочки и два сына, а у У. Андерса пятеро детей — четыре мальчика и дочь.

15.51. Старт!

«Сатурн-5» медленно приподнимается, а затем, словно одумавшись, рвется вверх.

16.02.32. «Аполлон-8» в космосе.

— Все хорошо! Все хорошо! — отчетливо звучит голос Ф. Бормана.

Корабль начал полет вокруг Земли.

18.42. Проверены системы космического корабля. Наземные службы уже сообщили, что полет идет по графику. Повторно был включен двигатель последней ступени ракетоносителя — старт, уже к Луне.

Включен двигатель. Он проработал 5 минут 12 секунд. «Аполлон-8» набрал вторую космическую скорость.

На далеких Гавайских островах, где в это время была ночь, отчетливо видели огонь, вырывающийся из двигателя ракеты.

19.13. До Земли 4800 километров. Корабль отделился от последней ступени ракеты-носителя. Астронавты развернули корабль и 20 минут совершали совместный полет со ступенью.

Затем астронавты попытались уйти от ступени, но она упорно «преследовала» корабль.

20.36. Ступень ракеты всего 150—300 метров от «Аполлона». Астронавты вновь включили вспомогательные двигатели, чтобы оторваться от ступени на безопасное расстояние.

На экранах телевизоров корабль уже давно превратился в одну из многочисленных звездочек на небосклоне.

21.00. Пройдено 30 тысяч километров.

— Я вижу Землю,— говорит Ф. Борман,— она меньше иллюминатора, из которого я наблюдаю.

Его перебивает Д. Ловелл:

— Мы видим одновременно и Африку и Латинскую Америку. Вот это пейзаж! Кстати, сообщите жителям Огненной Земли в Южной Африке, чтобы они не выходили на улицу без плащей. На них надвигается шторм.

Д. Ловелл уже третий раз в космосе. В 1965 году он летал вместе с Ф. Борманом, а в 1966 году был командиром «Джемини-12».

23.00. Завтрак. Космонавты уже сняли скафандры и надели легкие комбинезоны.

Ф. Борман случайно нажал клапан, и спасательный жилет надулся, как подушка. Пока полковник не снял скафандра, работать ему было неудобно — спасательный жилет стеснял движения.

На двух иллюминаторах появились какие-то загрязнения, а одно окно стало матовым. Солнце слишком яркое, свет преломляется в оптических приборах — наблюдать звезды почти невозможно.

Корабль медленно вращается. Это необходимо для равномерного нагрева корпуса.

22 декабря

02 часа 51 минута. Первая коррекция траектории. Она была проведена на 2 часа позже, чем планировалось. Слишком невелико было отклонение от расчетной траектории, а хотелось испытать маршевый двигатель, от работы которого теперь зависит жизнь астронавтов. Двигатель был включен на 2,4 секунды.

От Земли почти 100 тысяч километров...

Колумб 8 лет готовился к плаванию. НАСА тоже потребовалось около 8 лет, чтобы подготовить запуск «Аполлона-8». Но если прославленная «Санта Мария» начинала свой путь к Америке, не подозревая, куда и зачем она плывет, то нынешняя одиссея к Луне рассчитана с точностью до секунд.

В 3 часа ночи Ф. Борман сообщил по кодированной телеметрической системе, что он чувствует себя неважно. У него началась рвота, понос, озноб, головные боли. Легкое недомогание ощущают Д. Ловелл и У. Андерс.

На Земле быстро собрался консилиум врачей. «Гонконгский грипп», шествующий по Америке, или обычный скоротечный «желудочный грипп»? Очевидно, второй... Против «пришельца из Гонконга» астронавтам была сделана прививка. Они могли заразиться на космодроме только «желудочным гриппом» (многие служащие болели им). Доктор Берри, отвечающий за медицинскую программу полета, сообщил на борт «Аполлона-8», какими лекарствами из бортовой аптечки астронавты должны воспользоваться.

Вскоре самочувствие астронавтов улучшилось, но они жалуются на плохой аппетит. По данным, полученным на Земле, астронавты потребляют меньше пищи и воды, чем было предусмотрено программой. Несколько изменен режим сна: астронавты отдыхают чаще, но сон более короток.

05.00. Ф. Борман не может заснуть уже два часа. Врачи объясняют его бессонницу эмоциональным возбуждением. Полковник просит разрешения принять снотворное. Короткое совещание в центре полета — и «добро» летит в космос. Ф. Борман засыпает...

09.00. 150 тысяч километров отделяют «Аполлон» от планеты. Командир корабля спит. Через час его разбудят, и он заступит на дежурство. Д. Ловелл и У. Андерс тоже должны отдохнуть...

В Центр управления полетом поступило сообщение от метеорологов. В расчетном месте приводнения корабля 27 декабря ожидаются дожди, шквальные ветры, большое волнение и плохая видимость,— всего 400 метров. Возможно, придется изменить место посадки.

22 часа 6 минут. Началась первая телевизионная передача с борта корабля. За 13 минут космонавты успели показать кабину, продемонстрировали, как они приготовляют пищу, как зависают в невесомости предметы. Землю рассмотреть не удалось, так как телеобъектив не работал.

На Земле специалисты советуются, каким образом астронавты могут исправить телеобъектив. Он будет нужен для наблюдения Луны.

На связи Ф. Борман: «Говорит «Джемини-7»... Даю поправку. Говорит «Аполлон».

Наверное, у командира еще не изгладились впечатления о полете в космос в 1965 году.

Потом состоялся телерепортаж с борта. Астронавты ответили на вопросы журналистов. Был и такой вопрос: «Сколько зарабатывают астронавты?»

Вместо астронавтов на него ответил один из руководителей космического центра в Хьюстоне: «Хотя рождественский полет «Аполлона-8» стоит Соединенным Штатам 510 миллионов долларов, астронавтам он, с точки зрения оплаты, ничего не дает... Они получают столько же, как и до полета. Причем суббота, воскресенье и праздники, которые они пробудут в космосе, не оплачиваются...»

Астронавты долго рассказывали о своем космическом меню.

В полете каждый прием пищи одного астронавта стоит около 50 долларов, а на всех трех в день — 450 долларов. На случай изменения программы требуется, чтобы на борту были запасы на 11 дней. Поэтому в космическом корабле имеется 99 пакетов с замороженной и обезвоженной пищей. Все питание обошлось НАСА в 4950 долларов.

23 декабря

Состоялся второй сеанс телевизионной передачи с борта корабля. Астронавтам удалось отрегулировать телеобъектив, и они показали Землю. Отчетливо были видны северная полярная шапка, побережье Южной Америки. Половина земного диска находилась в тени.

«Аполлон-8» вошел в поле тяготения Луны.

От Земли он в этот момент был на расстоянии 330 тысяч километров. Д. Ловелл продолжал эксперименты по наблюдению звезд.

А на Земле, в районе приводнения, начали тренироваться поисково-спасательные команды. Имитируется, в частности, спасение астронавтов и в том случае, если они получат травмы. Из команды авианосца «Йорктаун» отобраны 15 матросов, у которых группы крови те же, что и у астронавтов.

24 декабря

11.54. После консультаций с астронавтами руководители полета дали разрешение на переход «Аполлона-8» на эллиптическую селеноцентрическую орбиту.

Маршевый двигатель должен проработать 246 секунд. Не больше и не меньше. Если он будет включен менее 80 секунд, то корабль, облетев Луну, пойдет к Земле. Если двигатель проработает от 80 до 110 секунд, то корабль затормозится и, сделав петлю в космосе, упадет на Луну.

12.59.19. Двигатель включен. «Аполлон» летит над обратной стороной Луны. Радиосвязи нет.

13.25. Корабль показался из-за диска Луны. Траектория близка к расчетной. Периселений — 112 километров, апоселений — 312 километров.

Астронавты передают: «Цвет поверхности Луны сероватый, как алебастровое покрытие или грязный песок на пляже. Других красок нет. Глубоких тонов и контрастности нет, за исключением районов у терминатора, где элементы рельефа отбрасывают большие тени. Все кратеры — круглой формы. Склоны некоторых из них расположены террасами (до 6—7 террас). Многие кратеры по виду метеоритного происхождения, и в центре их видно темное пятно... Море Изобилия не так четко ограничено, как это представляется с Земли.

Луна выглядит негостеприимным местом, более опустошенным, чем пустыня Сахара».

Астронавты на первом витке обнаружили ориентиры двух возможных мест посадки. Они подчеркнули, что Луна предстала перед ними во многом такой, как предсказывали астрономы.

15.31. Начался сеанс телесвязи. Астронавты показали поверхность Луны и лунный горизонт. Съемка велась через два почти чистых иллюминатора. Стекло в люке обледенело, через него ничего не было видно.

Ф. Борман прекратил телесеанс, сказав, что экипажу нужно готовиться к переходу на круговую орбиту.

17.21. Двигатель включен на 10 секунд. Корабль переведен на круговую орбиту с высотой 112 километров.

В момент перехода пульс Ф. Бормана — 78—80 ударов в минуту.

На командном центре в Хьюстоне главные фигуры в эти минуты — селенологи. Они с волнением слушают каждое слово с далекого корабля.

— Есть ли следы вулканической деятельности?

— На невидимой стороне Луны есть кратеры явно вулканического происхождения,— отвечает «Аполлон».

— Где наиболее удобные места для посадки?

Д. Ловелл считает, что наиболее удобно совершать прилунение кораблей в Море Спокойствия.

У. Андерс добавляет, что посадку лучше всего производить перед заходом Солнца: в эти минуты наилучшие условия освещенности.

Ученые просят сфотографировать некоторые участки Луны, о которых сейчас они так много спорят. На борту «Аполлона» пленки хватит на тысячу цветных и черно-белых снимков...

— Как выглядит Земля? — спросили из Хьюстона.

— В данный момент я не могу рассмотреть на Земле никаких очертаний,— сказал Д. Ловелл.— Земля отсюда выглядит светящимся диском.

Три из пяти иллюминаторов затуманились. Это мешает наблюдать за Луной. Специалисты считают, что виновен, очевидно, прорезиненный материал, с помощью которого были герметизированы края иллюминаторов. Из материала выделяются газы, загрязняющие стекло.

Астронавты сообщили: лед, образовавшийся на центральном иллюминаторе, начал таять. Солнечный свет, отражаясь от поверхности Луны, нагревает стекло.

25 декабря

2.45. «Аполлон-8» продолжает полет вокруг Луны.

Земля слышит голос командира: «Я думаю, собственно, что лучше всего описать этот район как бесконечные пространства черного и белого, абсолютно без каких-либо красок. Небо здесь также довольно непривлекательное, неприятно-

черное, на котором не видно звезд, когда мы пролетаем над Луной днем... Вы можете видеть на примере бесконечных кратеров, что на протяжении вечности эту планету бомбардировали бесчисленные мелкие астероиды и метеориты, оставляя на поверхности выбоины почти на каждом квадратном дюйме.

Это огромная непривлекательная пустыня,— говорит Ф. Борман,— большие пространства, где ничего нет, кроме нагромождений пемзы, напоминающих облака. Конечно, это малопривлекательное место для жизни или работы...»

Астронавты устали. Эмоциональное возбуждение сменилось апатией. Д. Ловелл при работе на бортовой вычислительной машине делает ошибки. Однообразные пейзажи наскучили. Ф. Борман просит разрешения сократить программу наблюдений на орбите.

05.31. Очередной сеанс телесвязи. Он продолжается почти полчаса.

На дежурство заступил У. Андерс. Ф. Борман и Д. Ловелл спят. Однообразный пейзаж словно укачивает. У. Андерс тоже засыпает, и 45 минут затихший «Аполлон-8» летит над поверхностью Луны. Экипаж корабля, удобно устроившись в подвесных койках, отдыхает.

09.10. Включен маршевый двигатель.

Радиосвязи с Землей нет. С 8 часов 42 минут до 9 часов 10 минут «Аполлон» летит над обратной стороной Луны. На Земле все волнуются. Еще бы. Корреспондент американского телевидения, прерывая полтора часа назад передачу, сказал: «В час ночи мы снова встретимся с вами. К тому времени станет известно, заработал ли двигатель «Аполлона-8». Если он заработал, астронавты вернутся на Землю. Если нет — они останутся спутниками Луны навсегда». И вот уже десятый час утра, а связи все нет!

09.25. Связи с «Аполлоном» нет. В Центре управления полетом тревожно. Оператор непрерывно вызывает: «Хьюстон, «Аполлон-8»! Хьюстон, «Аполлон-8»!» Космос молчит. «Хьюстон, «Аполлон-8»! Хьюстон, «Аполлон-8».

«Хьюстон! Я — «Аполлон-8»,— неожиданно появляется в эфире,— мы включили двигатель, как установлено по программе. Он сработал нормально!» Корабль возвращался...

Двигатель проработал 198 секунд (по программе — 195 секунд). Приращение скорости должно быть скомпенсировано при коррекции.

10.08. От Луны «Аполлон» удалился уже на 5 тысяч километров.

Астронавты провели навигационные эксперименты. Траектория близка к расчетной.

13.51. Экипаж обедает. В меню — традиционная рождественская индейка.

20.39 «Аполлон-8» вышел из зоны лунного притяжения. До Земли осталось 325 тысяч километров.

26 декабря

Астронавты отдыхают. Их ждет лишь последнее испытание — посадка.

Проведен сеанс телесвязи. Он продолжался 4 минуты. В заключение Ф. Борман сказал: «Ну, мы сейчас сворачиваем все. Я остаюсь дежурить и хочу, чтобы Джим и Билл немного отдохнули... Мы слишком устали... Телестудия «Аполлон-8» кончает свои передачи!»

Спустя несколько минут Америка услышала какие-то звуки. Оператор в Хьюстоне радостно закричал: «Мы слышим храп Ловелла!»

К этому времени в районе посадки погода улучшилась. Облачность поднялась до 600 метров, высота волн 1,2—1,5 метра, видимость 16 километров. Штормов и ливней не ожидается.

Газета «Нью-Йорк таймс» писала: «В космическом веке, несомненно, будет много других героев и много других исторических достижений, но даже сейчас ясно, что вчера астронавты Ф. Борман, Д. Ловелл и У. Андерс гарантировали себе бессмертие, став первыми людьми, буквально вырвавшимися из оков Земли и успешно добравшимися до другого небесного тела в нашей внезапно сузившейся солнечной системе».

НАСА сообщило весовые характеристики «Аполлона-8». Общий вес корабля после выхода на лунную траекторию — 28,5 тонны. Вес отсека экипажа — 5,621 тонны и вес двигательного отсека — 23,250 тонны. После перехода на траекторию возвращения к Земле осталось 468 килограммов топлива, что вполне достаточно для необходимых коррекций.

27 декабря

12.54. До Земли — 77 тысяч километров. Д. Ловелл сообщает, что его навигационные измерения хорошо совпадают с наземными данными.

Для астронавтов с Земли начали транслировать концерт легкой музыки, но они просят прекратить передачу — готовятся к посадке.

17.31. Астронавты убирают и закрепляют оборудование. готовясь ко входу в атмосферу.

18.22. Отделяется отсек экипажа. Он ориентируется автоматически по командам бортовой вычислительной машины. Ф. Борман «подстраховывает» ее — он готов взять управление на себя.

Отсек приближается к Земле со стороны северного полушария под углом 118 градусов к экватору. Отсек экипажа пролетает над Сибирью и Китаем.

18.37. Отсек входит в атмосферу. Радиосвязь прекращается.

Воздух светится вокруг капсулы. Искусственный «метеорит» отчетливо виден к северу от Новой Гвинеи. Теплозащитный экран нагревается до 2650 градусов.

Астронавты не воспользовались скафандрами и остались в легких комбинезонах.

Отсек под действием аэродинамической силы «подскакивает» в атмосфере с 55 до 64 километров и затем вновь погружается в нее.

18.42. Связь с «Аполлоном-8» возобновилась лишь через 2 минуты после момента, предусмотренного программой. 2 минуты показались операторам и руководителям полета в Хьюстоне вечностью...

18.45. Раскрылись тормозные парашюты.

18.46. Вышли основные парашюты.

18.51. Спускаемый аппарат приводнился в 5,4 километра от авианосца «Йорктаун»...

Люди всего мира восхищены полетом «Аполлона-8». Впервые люди Земли так далеко ушли от родной планеты.

Академик Б. Петров комментирует посадку «Аполлона-8»: «Успешное завершение полета космического корабля «Аполлон-8» — это выдающееся достижение американской космической науки и техники, мужественных астронавтов Фрэнка Бормана, Джеймса Ловелла и Уильяма Андерса. Полеты вокруг Луны с возвращением на Землю станций «Зонд-5», «Зонд-6» и корабля «Аполлон-8» открыли новую важную страницу в освоении космоса, начало которому положено первым спутником Земли и подвигом Юрия Гагарина».

А руководитель программы «Аполлон» генерал С. Филлипс заявил на пресс-конференции, что полет «Аполлона-9» начнется 28 февраля с мыса Кеннеди.

Список «героев года», который ведется журналом «Тайм» с 1927 года, пополнился тремя новыми именами — Фрэнком Борманом, Уильямом Андерсом и Джеймсом Ловеллом.

По-разному откликнулись на полет «Аполлона-8» зарубежные органы печати.

28 декабря. Английский еженедельник «Экономист» опубликовал статью «В космосе»: «Что они подумали, эти трое на борту корабля «Аполлон-8», которые рисковали своей жизнью и своим здоровьем, полетев к Луне только ради того, чтобы рассказать людям, что она похожа на серые камни Парижа? Что должны подумать мы, земляне? В Нью-Йорке нашлось минимум две тысячи человек, которым больше хотелось посмотреть футбольный матч и которые были в достаточной мере охвачены футбольным азартом, чтобы позвонить в телецентр и заявить об этом. Астронавты тут ни в чем не виноваты. Целый ряд фотоснимков — черно-белых и цветных,— из коих некоторые были сняты с помощью камер, находящихся непосредственно на поверхности Луны, уже помогли им получить представление о том, что их ждет. Вина лежит прежде всего на тех, кто в последние 13 лет руководил американской космической программой, стоящей 32 миллиарда долларов, и потратил 70 процентов из этих денег на то, чтобы отправить людей в космос, не составив при этом никаких конкретных планов насчет того, что они должны делать, добравшись до цели.

Американская программа пилотируемых космических полетов была задумана не пытливыми умами ученых. Она явилась прежде всего ответом на пять кошмарных лет, в течение которых русские шли неоспоримо впереди в космической гонке — начиная с запуска первого спутника и кончая первым орбитальным полетом Ю. Гагарина. Она была санкционирована президентом Дж. Кеннеди, потерпевшим двойное унижение, во-первых, из-за космоса, а во-вторых, из-за позорной истории с бухтой Кочинос, и была поставлена задача высадить людей на Луне раньше, чем это сделают русские, чтобы стереть с их лица самодовольную улыбку. Что должен сделать человек, прилетевший на Луну,— этот вопрос в ту пору казался маловажным. Но зато это важно теперь, девять лет спустя, когда израсходована львиная доля 32 упомянутых миллиардов долларов и когда весь мир и политическая обстановка в мире выглядят совсем иначе, чем в 1961 году. Как писал этой зимой один известный американский обозреватель, «мотивы, послужившие толчком для решения правительства осуществить полет на Луну, кажутся частью другого века». Это мерило того, насколько мы все повзрослели.

За последние несколько месяцев русские провели как по маслу целый ряд непилотируемых запусков спутников Земли

и лунных автоматических станций, заявляя в то же самое время, как, например, совсем недавно, в октябре, что «отправка астронавтов на Луну на данном этапе не входит в нашу программу». Но если это так, то что они делают? Нетрудно представить себе, что они готовятся к тому единственному, что могло бы затмить героический подвиг экипажа «Аполлона-8»,— к постройке пилотируемой орбитальной станции в космосе. В этом случае решение на этот счет, возможно, было принято как раз в тот самый момент, когда президент Дж. Кеннеди принял решение осуществить полет на Луну. В ту пору у американцев были две возможности. Одна заключалась в том, чтобы запустить лунную ракету двумя частями, которые можно было бы соединить на околоземной орбите с тем, чтобы там создать тот корабль, который совершил бы полет на Луну. Вторая возможность заключалась в том, чтобы сделать то, что в конце концов и было сделано: с помощью одной-единственной ракеты выйти на орбиту вокруг Луны.

Это менее гибкое решение, и оно открывает меньше возможностей, чем откроет русская космическая платформа, если Советский Союз действительно ставит перед собой такую задачу. Космические платформы могут разместить научных работников с гораздо большим комфортом, чем обеспечивается им сейчас на тесном космическом корабле. Американские астронавты провели эту неделю в помещении, которое ненамного больше семейного автомобиля».

...Спорили ученые, журналисты, политики. Они подробно обсуждали итоги первого «вокруглунного» путешествия. А на космодроме во Флориде готовился к старту новый корабль.

Полет «Аполлона-9» был отложен на трое суток. На этот раз подвела не техника: у всех астронавтов — Джеймса Макдивитта, Дэвида Скотта и Рассела Швейкарта — начались насморки и легкое воспаление горла. И хотя на следующий день недомогание прошло, врачи порекомендовали НАСА отложить старт.

Несколько месяцев Д. Макдивитт, Д. Скотт и Р. Швейкарт интенсивно готовились к полету. В лабораториях почти полностью (исключая невесомость) имитировался космический полет. До малейших деталей отрабатывали космонавты всю программу, а она настолько сложна, что ни руководители НАСА, ни сами космонавты не скрывали этого. На пресс-конференции, последней перед стартом, Д. Скотт заявил:

«Это будет самый сложный и опасный из всех космических полетов».

Впервые на околоземную орбиту выведены основной блок и посадочная лунная кабина, на которой астронавтам предстоит опускаться на поверхность Луны.

«Р. Швейкарт должен быть очень осторожен. Одно неверное движение, и он повредит лунную кабину. Стенки ее настолько тонки и непрочны, что человек может пробить их ногой,— заявил перед стартом Д. Макдивитт.— На Земле стенки лунной кабины во многих местах может повредить даже случайно уроненная отвертка. После запуска лунная кабина приобретает жесткость в результате наполнения ее кислородом в космическом пространстве, однако Р. Швейкарту нужно быть очень осторожным...»

Перед стартом медицинский руководитель полета заявил, что наземная подготовка была настолько сложная, что у астронавтов почти не оставалось времени для отдыха, а это в конце концов привело к переутомлению.

Очевидно, именно переутомление сказалось и во время космического полета: 5 марта один из членов экипажа, Р. Швейкарт, почувствовал себя плохо, дважды его рвало. Командир корабля Д. Макдивитт обратился к руководителю полета с просьбой отменить запланированный на 6 марта выход Р. Швейкарта в открытый космос. «Земля» согласилась с предложением командира.

Болезнь Р. Швейкарта ставила под угрозу осуществление одного из важных испытаний, которые были запланированы во время полета «Аполлона-9». В течение двухчасовой «прогулки» Р. Швейкарта в открытом космосе ученые должны были убедиться, что в случае неполадок с лунной кабиной при полете к Луне астронавты могут вернуться в отсек экипажа через открытый космос.

Надо отдать должное экипажу «Аполлона-9», их самоотверженности и мужеству. Если Д. Макдивитт и Д. Скотт уже имели опыт космических полетов, то для третьего члена экипажа, Р. Швейкарта, это первое путешествие за пределы Земли. И он зарекомендовал себя с самой лучшей стороны.

Мужество не покинуло его. Вечером 6 марта он все же побывал в открытом космосе.

Корабль пролетал над тихоокеанским побережьем Мексики. Р. Швейкарт открыл люк лунной кабины. Все астронавты в скафандрах, а отсек экипажа и лунная кабина разгерметизированы. Р. Швейкарт выбрался из отсека,

укрепил ноги в специальных колодках-фиксаторах и начал фотографировать Землю. В это время Д. Скотт высунулся из люка отсека экипажа и с пятиметрового расстояния снимал на кинопленку Р. Швейкарта. Р. Швейкарт пробыл в открытом космосе 4 минуты.

После отдыха Д. Макдивитт, Д. Скотт и Р. Швейкарт приступили к новой серии испытаний.

7 марта Д. Макдивитт и Р. Швейкарт вновь перешли из отсека экипажа в лунную кабину. В этот день им предстояло трудное и опасное испытание: на околоземной орбите они должны были имитировать операции по сближению и стыковке основного и посадочного блоков во время первой экспедиции на Луну.

«Аполлон» — космический комплекс, состоящий из нескольких отсеков. Двигательный отсек и отсек экипажа образуют так называемый основной блок, с которым состыкован посадочный блок (лунная кабина). Два астронавта переходят в нее на селеноцентрической орбите, отстыковываются от основного блока, включают двигатель и начинают опускаться на поверхность Луны. Проведя некоторое время на Луне, астронавты стартуют во взлетной ступени лунной кабины на окололунную орбиту, где эта ступень стыкуется с основным блоком корабля. У лунной кабины два двигателя. С помощью первого он прилуняется. При взлете нижняя часть лунной кабины (посадочная ступень) будет служить своеобразной стартовой площадкой.

«Космический жук» (длинные ноги придают лунной кабине сходство с этим насекомым) впервые при полете «Аполлона-9» проходил тщательную проверку в условиях космоса. 7 марта Д. Макдивитт и Р. Швейкарт перешли в нее, чтобы испытать, как лунная кабина будет вести себя в самостоятельном полете.

Совершив ряд маневров в космическом пространстве, лунная кабина сблизилась с основным блоком корабля и состыковалась с ним. Это были, пожалуй, самые трудные часы для «Аполлона-9» и всех наземных служб. Но системы и аппаратура «космического жука» работали нормально.

Через шесть часов Д. Макдивитт и Р. Швейкарт возвратились к Д. Скотту. Астронавты перелезли в отсек экипажа. Вскоре лунная кабина (взлетная ступень) была отделена от основного блока корабля. По команде с Земли на «жуке» был включен взлетный двигатель. Он прора-

ботал около 6 минут. Таким образом, ученые убедились, что при взлете с Луны и этот двигатель может действовать нормально.

В последние пять суток полета у астронавтов не было сложных экспериментов. Они сфотографировали участки земной поверхности, проверяли работу бортовых систем, проводили навигационные измерения. 10 марта астронавты еще раз включили маршевый двигатель. Накануне в его работе появились сбои, и надо было удостовериться, что они возникли по вине астронавтов, которые ошиблись в последовательности операций при подготовке к включению двигателя.

Рейс «Аполлона-9» показал, что в земных условиях невозможно предусмотреть все трудности, с которыми сталкиваются астронавты в реальном полете. К примеру, для перехода из основного блока корабля в лунную кабину необходимо открыть два люка и отвести в сторону детали стыковочных устройств. На Земле Д. Макдивитт, Д. Скотт и Р. Швейкарт много раз открывали этот «туннель». Для этого им приходилось опускаться под воду и подниматься на самолетах, где воспроизводились на короткое время условия невесомости. На Земле эту работу они выполняли за 15 минут. На орбите же путались в кислородных шлангах, многие предметы им мешали, и поэтому времени уходило гораздо больше.

Американских ученых беспокоит и навигация возле Луны. Во время полета «Аполлона-8» астронавты несколько раз неверно определяли траекторию. Так как Луна очень сильно освещена, находить необходимые ориентиры на ней трудно. Даже такой опытный астронавт, как Д. Ловелл, чьи заслуги при полете к Луне «Аполлона-8» оцениваются руководителями НАСА очень высоко, совершил несколько ошибок. И поэтому на май был назначен старт «Аполлона-10», который должен повторить эксперимент «Аполлона-9» уже на селеноцентрической орбите. Руководители НАСА и программы «Аполлон» утверждали, что лунная кабина еще недостаточно хорошо проверена в условиях космоса и что предстоит решить множество проблем, прежде чем отправить людей на Луну.

Полет «Аполлона-10» стал генеральной репетицией к посадке на Луну. Корабль стартовал 12 мая 1969 года. А через 8 суток астронавты Томас Стаффорд, Юджин Сернан и Джон Янг благополучно вернулись на родную планету.

В целом полет прошел в соответствии с той программой, которую разработали ученые задолго до старта. Но некоторые «чрезвычайные происшествия» заставили тревожно биться сердца у всех, кто следил за полетом «Аполлона-10». Однако экипаж корабля вел себя мужественно и самоотверженно.

Космос полон неожиданностей. Он не прощает ни ошибок, ни растерянности. Экипаж «Аполлона-10» великолепно понимал это, и в тревожные минуты Т. Стаффорд, Ю. Сернан и Д. Янг показали, что к полету в дальний космос они хорошо подготовлены и физически и морально.

На окололунной орбите основной блок корабля и лунная кабина должны были разделиться. Однако «туннель», соединяющий их, заполнился кислородом: Д. Янг оставался в основном блоке, а Т. Стаффорд и Ю. Сернан находились в лунной кабине, но начать самостоятельные полеты они не могли: из «туннеля» обязательно нужно было откачать кислород. Астронавты сообщили о случившемся на Землю. С помощью электронной вычислительной машины были просчитаны различные варианты и принято довольно оригинальное решение: корабль разгерметизировать, а в это время астронавты должны были находиться в скафандрах. И когда кислород из «коридора» вышел, он был перекрыт и корабль вновь наполнен газом. Программой полета разгерметизация не предусматривалась, но отличная подготовка астронавтов позволила им осуществить всю операцию четко и быстро.

Во время самостоятельного полета лунной кабины находчивость и мужество Т. Стаффорда помогли избежать катастрофы.

Т. Стаффорд и Ю. Сернан имитировали взлет, но после того как отделилась посадочная ступень, взлетная ступень лунной кабины начала вращаться вдоль продольной оси. Ю. Сернан от неожиданности растерялся, но Т. Стаффорд быстро взял управление на себя и стабилизировал кабину. Гироскопы на успели выйти из строя. Оказалось, что был включен автомат, с помощью которого осуществлялся радиопоиск основного блока. После разделения автомат начал послушно действовать, а так как основного блока, где находился Д. Янг, не оказалось в его поле зрения, он начал лихорадочно «шарить по небу». Это была погрешность наземной службы, которая готовила «Аполлон-10» к полету.

Т. Стаффорд и Ю. Сернин разглядывали Луну с расстояния 15 километров. Они изучали один из районов, где предполагалось в будущем осуществить посадку лунной кабины. К сожалению, вышли из строя кино- и фотокамера, и астронавты сделали лишь несколько снимков. Они сообщили, что на площадке много камней и ям и что потребуется очень большая точность наведения при спуске.

После перехода Т. Стаффорда и Ю. Сернина в основной блок корабля астронавты занялись уборкой кабины. По ней летали кусочки теплоизоляции, которая отслоилась во время заполнения «туннеля» кислородом. Вооружившись мокрыми полотенцами, астронавты вылавливали наиболее крупные кусочки (теплоизоляция состояла из стекловаты и, попадая на тело, вызывала зуд). Астронавты попросили сразу же после доставки их на авианосец дать возможность принять душ.

«Аполлон-10» совершил 31 виток на селеноцентрической орбите. Сразу же после старта к Земле начался очередной сеанс телевидения. Астронавты показывали обратную сторону Луны, которая на экранах выглядела рыжевато-коричневой. Они подтвердили, что невооруженным глазом видят Луну такой же.

Руководитель программы «Аполлон» генерал-лейтенант С. Филлипс заявил, что задачи полета «Аполлона-10» полностью выполнены и что нет никаких препятствий, чтобы уже при следующем полете осуществить посадку на Луну.

ПЕРВОЕ ЛУННОЕ УТРО

3 июля 1969 года

Ф. Борман, командир «Аполлона-8», прилетел в Москву. Он рассказывал: «Полет «Аполлона» к Луне стал возможен благодаря работе тысяч людей. И не только в Соединенных Штатах. Без первого искусственного спутника Земли и полета Юрия Гагарина, без исследований ученых многих стран полеты к Луне не могли бы состояться... Земля действительно очень маленькая планета. Мы в этом воочию убедились, и земляне, ее жители, должны объединиться перед лицом космоса. Освоение космического пространства — это задача всего человечества, а не только отдельных стран».

Мы сидим в холле гостиницы «Советская». Ф. Борман

торопится. За десять дней, которые он проведет в нашей стране, ему надо многое посмотреть, программа заполнена до предела. Но тем не менее астронавт любезно согласился ответить на вопросы.

«На 16 июля намечен старт «Аполлона-11». Какова вероятность, что уже в июле человек будет на Луне?»

«В Америке все убеждены, что полет «Аполлона-11» пройдет успешно,— ответил астронавт.— Я не имею в виду специалистов, которые отлично понимают, что могут возникнуть любые трудности. И поэтому мы, то есть те, кто непосредственно связан с программой «Аполлон», более осторожны. сли по каким-либо причинам высадка на Луну в июле не состоится, то в этом году мы предпримем еще две попытки — в сентябре и декабре».

«А какова дальнейшая программа исследований? Предполагается ли создание научной базы на Луне?»

«Запланировано несколько полетов на кораблях «Аполлон»,— сказал Ф. Борман,— астронавты установят на Луне научную аппаратуру, проведут некоторые исследования. Большой интерес у ученых вызывает и лунный грунт, который должен быть доставлен уже во время первой экспедиции. Я думаю, что в ближайшее десятилетие на Луне научной станции не будет создано. Сначала нужно разработать и собрать в космосе большие орбитальные станции, а уж потом организовывать исследовательские базы на Луне. По мнению ученых, наиболее важны станции, которые будут находиться на околоземных и окололунных орбитах».

«Как будет выглядеть первая такая станция? Насколько нам известно, вы принимаете участие в ее создании?»

«Да, это моя работа,— Ф. Борман улыбнулся,— из группы астронавтов меня назначили на эту должность в НАСА. Орбитальная станция состоит из нескольких отсеков. Это живой отсек, кают-компания, агрегатный, лабораторный, технический, складской отсеки и, наконец, отсек стыковки и снабжения, через который будет осуществляться и смена экипажа. Станция должна собираться в космосе и функционировать десять лет. Экипаж, первоначально состоящий из 12 человек, будет сменяться каждые шесть месяцев. Если все будет идти по программе, то такая станция появится к концу будущего десятилетия. Ее персонал — ученые различных специальностей и, я думаю и надеюсь на это, наций.

Освоение космического пространства позволяет устано-

вить различные формы сотрудничества между многими странами мира, в первую очередь между Советским Союзом и Соединенными Штатами — двумя великими космическими державами,— продолжал Ф. Борман.— Я глубоко взволнован и тронут той теплотой и сердечностью, с которыми советский народ отнесся к полету «Аполлона-8», той радушностью, с которой меня встречают в вашей стране. Я надеюсь, что между нашими народами сотрудничество в мирном освоении космического пространства будет расширяться».

16 июля

На мысе Кеннеди жарко. Астронавты Н. Армстронг, Э. Олдрин и М. Коллинз завтракают. На них белоснежные рубашки.

Трибуны заполнены до предела. Журналисты берут короткие интервью у ожидающих зрителей.

Несмотря на то, что пляжи Флориды забиты машинами, они все подходят и подходят. Организуется еще один ряд. Сколько здесь людей? Миллион? Подсчитать невозможно...

«Сатурн-5» стоит одиноко. Над ракетой пролетает самолет с репортерами. Самолет кажется крошечным рядом с гигантской космической машиной.

До старта 15 минут.

Ракета «дымится». Отчетливо видно, как по корпусу стекают струи газа — это пары кислорода.

Цепочка людей отгораживает стартовую площадку от зрителей. Здесь кишащая толпа людей, а там пусто — лишь одинокая ракета, омываемая серебристым облаком испаряющегося газа.

Трое остаются наедине с «Сатурном-5».

6 минут до старта.

Два белых облака растянулись перпендикулярно к ракете, они вытягиваются над землей в белые линии.

Пролетают две вороны. Потом появляется еще одна. Она облетает ракету, словно разглядывая ее.

До старта 1 минута 21 секунда. Все наготове. Застыли операторы. Их лица покрываются капельками пота, рубашки прилипают к мокрому телу.

Старт!

Пошла!

Ракета поднимается медленно, потом все быстрее, быстрее. Огненная струя уже становится больше ракеты, в небе словно рождается ярко-красная река.

Только облако дыма стоит над стартовой площадкой. Люди ушли к Луне.

17 июля

С Ф. Борманом я встречался в Москве, с Ю. Сернаном — в Хельсинки. Два астронавта-ветерана рассказывают о своих товарищах.

Ф. Борман. Все трое начали тренироваться позже нас. До этого Нейл Армстронг успел окончить университет Пардью, несколько лет прослужил в частях ВМФ. Из морской авиации он перешел в летчики-испытатели. Кстати, он довольно много летал на самолете «Х-15», который поднимался к границе космоса. У этого самолета ракетный двигатель, и он способен развить колоссальную для авиации скорость. Испытания «Х-15» чрезвычайно сложны и опасны, но Н. Армстронг провел их блестяще. Это говорит о его мастерстве.

Ю. Сернан. К тому же Н. Армстронг и неплохой планерист... Но в 1962 году он порвал с авиацией, уволился из армии и пришел в НАСА. У нас он считается гражданским инструктором. В 1966 году Н. Армстронг стал командиром «Джемини-8». Почти одиннадцать часов пробыл он в космосе, но затем корабль был посажен из-за неполадок. Во время полета была впервые осуществлена стыковка с ракетой «Аджена».

Среди астронавтов Н. Армстронг пользуется большим авторитетом. Он немногословен, но если что-то говорит, то всегда убедительно. Он замкнутый, но прямой человек.

«Нейл — великий молчальник,— шутит его жена Джанет.— Молчание — это его обычный стиль беседы. Если он кивает головой или просто улыбается, это уже оживленная беседа. Если он говорит «да» — значит, беседа приняла бурный характер. Если же он говорит «нет», это значит, что он ожесточенно спорит. Три года понадобилось ему для того, чтобы пригласить меня на первое свидание. Когда он сделал предложение, я сразу же согласилась, ибо опасалась, что повторения этой фразы придется ждать еще несколько лет...»

Остается добавить, что Н. Армстронгу 38 лет. У него два сына.

Ф. Борман. Майкл Коллинз пришел в группу астронавтов на год позже Н. Армстронга. Окончил военную академию и служил летчиком-испытателем. Сейчас он полковник. Летал вторым пилотом на «Джемини-10», дважды

выходил в открытый космос. Майкл должен был лететь со мной на «Аполлоне-8», но у него что-то случилось с шеей, и его заменили.

Ю. Сернан. М. Коллинз высококвалифицированный астронавт, и хотя во время посадки лунной кабины он останется ждать товарищей на селеноцентрической орбите, его мнение будет во многом решающим. М. Коллинз тоже немногословен, он старается меньше говорить, а больше работать. М. Коллинз родился в 1930 году, у него трое детей.

Ф. Борман. Судьба третьего члена экипажа, Эдвина Олдрина, чрезвычайно любопытна. Он закончил военную академию, Массачусетский технологический институт и офицерскую школу авиационного университета. Прежде чем прийти в группу астронавтов, он занимался разработкой проекта «Джемини». На одном из кораблей этой серии ему пришлось лететь. Это было в 1966 году. Он пробыл в космосе четверо суток.

Ю. Сернан. Э. Олдрин — наиболее образованный астронавт. Степень доктора технических наук сама за себя говорит. Он ученый среди астронавтов, и поэтому большинство телерепортажей из космоса будет вести он. Он может больше и лучше, чем остальные, все объяснить. Через двадцать минут после Нейла Армстронга он должен ступить на Луну.

Э. Олдрин ровесник М. Коллинза, и у него тоже трое детей: два сына и дочь.

М. Коллинз, Н. Армстронг и Э. Олдрин — обычные люди. Они любят свои семьи, все трое увлекаются рыбной ловлей. Им присущи многие человеческие слабости, но и многие достоинства. Они могут нравиться или не нравиться — это вполне естественно. Но я совершенно искренне говорю, что все трое прекрасно понимают, что на их месте могли быть другие, и поэтому они постараются сделать все возможное.

19 июля

Американский астронавт Ю. Сернан принял участие в генеральной конференции Федерации авиации и космонавтики, которая проходила в Хельсинки. Вместе с ним мы наблюдали подготовку к старту. А когда телепередача из Флориды закончилась, Ю. Сернан рассказал: «Перед стартом астронавты плотно завтракают. Это уже традиция. В эти минуты мы мало улыбаемся, лица наши напряженны, волнение трудно скрыть. Да, пожалуй, это и не нужно —

пусть те, кто остается, видят, как трудно прощаться с Землей даже на несколько дней.

Н. Армстронгу и Э. Олдрину предстоит очутиться в другом мире, на чужом космическом теле. И они ждут этой встречи, они готовы к ней и морально и физически.

Я не знаю человека, которого бы не поражал старт ракеты... Но совершенно иначе воспринимаешь все, когда находишься там, на острие машины, летящей в космос. Земля уплывает вниз, и в эти минуты думаешь о тех, кто остается и кто будет ждать тебя. И не только о жене, детях, близких. Ты понимаешь, что теперь люди будут жить твоими чувствами, твоими словами и твоими желаниями.

Трое ушли в космос, в лунный мир, который всегда казался таким далеким, а теперь стал неожиданно очень близким.

Первые четыре дня М. Коллинз, Н. Армстронг и Э. Олдрин идут проторенной дорогой.

После того как корабль вышел на траекторию полета к Луне, Земля начала быстро уменьшаться. Такое впечатление, будто летишь над школьным глобусом. Как удивительно точно поработали картографы! Отчетливо видны Северная Америка, Аляска, белая шапка Северного полюса. Видно, как закручивается циклон. Где-то в стороне проходит резкая грань дня и ночи. Пока эта часть Земли словно замазана тушью.

Трудно передать свои чувства в эти минуты, как и ту красоту, что открывается твоим глазам. Можно долго объяснять, что такое восход в космосе, но понять до конца могут только астронавты.

А на борту корабля — традиционный распорядок. Астронавты проводят наблюдение звезд, М. Коллинз проверяет бортовую аппаратуру, завтрак сменяется обедом, Э. Олдрин комментирует телепередачу. Работы много. Программа расписана с точностью до секунды.

Корабль медленно вращается, он словно ввинчивается в звездное небо.

Земля уже далеко. Белый диск Луны все время увеличивается. Вот она уже рядом.

На окололунной орбите — новый поток ощущений. До боли в глазах вглядываешься в незнакомый ландшафт. Он совершенно иной, чем с Земли... Что это? Какие-то непонятные трещины. Они тянутся почти на 100 километров. Прямые, как траншеи. Образования весьма стран-

ные. Пытаешься разобраться в их происхождении. Судорожно вспоминаешь, что говорили ученые. А может быть, эти трещины вулканического происхождения. Посадишь в корабль 10 ученых — будет 10 разных мнений!

Прилунение должно кое-что прояснить, в том числе и происхождение этих трещин.

Корабль летит над Луной, а внизу фантастическая картина. Как будто прошел сильный дождь, капли выбили на всей поверхности ровные круглые ямочки.

Земли не видно. «Аполлон» над обратной стороной Луны. Она более гладкая. Создается впечатление, что здесь «дождей» не бывает. А с той стороны «ливни» столь же часты, как зимой в тропиках. Здесь Н. Армстронг и Э. Олдрин перейдут в лунную кабину и отделятся от основного блока. Они еще больше приблизятся к Луне.

Высота 60 километров. Солнце стоит высоко над горизонтом. Луна выглядит совершенно другой. Она очень сильно освещена — ориентироваться трудно. Теперь многое зависит от астронавтов. Еще несколько минут полета, и они уже пойдут непроторенной дорогой. Для них начнется самое главное — посадка.

В космическом полете всегда сложно. Нельзя расслабляться ни на минуту. Астронавт постоянно встречает трудности, маленькие и большие. И он готов к ним. Космический полет — это риск. И поэтому мы летаем...

Спуск продолжается. До высоты 15 километров Н. Армстронгу и Э. Олдрину будет немного легче, потому что «Аполлон-10» уже отработал этот этап. Прилунение и взлет — вот что самое трудное.

Я уверен в успехе. Но в эти минуты мне хотелось бы быть там, в лунной кабине, потому что гораздо тяжелее переживать за товарищей, чем работать самому.

В понедельник М. Коллинз, Н. Армстронг и Э. Олдрин увидят, как уменьшается в иллюминаторе Луна. Когда возвращаешься домой, она кажется еще красивей...

И наконец, последнее. Можно спорить, какое зрелище лучше: Земля с орбиты, Земля с Луны, лунные кратеры или рождающиеся циклоны. Можно долго спорить. Но для астронавта самое радостное ощущение, когда над собой он видит купол парашюта. 24 июля он должен раскрыться над кораблем, в котором вернутся на землю М. Коллинз, Н. Армстронг и Э. Олдрин.

И мы их будем ждать».

20 — 21 июля

Эти сутки вошли в историю человеческой цивилизации: два посланца Земли ступили на Луну.

Слово **Нейлу Армстронгу**: «День прилунения длился очень долго, и все это время у нас не было ни минуты покоя. В то утро мы проснулись в 5.30, а посадку совершили примерно в 15.20 по хьюстонскому времени (в 23.30 по московскому).

Запуск двигателя посадочной ступени прошел гладко и точно в назначенное время. Это случилось над заданной точкой лунной поверхности — западной кромкой горы Мэрилин. В тот момент мы летели вверх ногами на высоте 50 тысяч футов (фут — 30,5 сантиметра), и визирование горы Мэрилин, а также другие способы навигационного определения говорили о том, что посадка должна совершаться в относительной близости к выбранному району прилунения. Вскоре наш посадочный радиолокатор показал, что мы находимся уже на высоте 37 тысяч футов, в точном соответствии с программой посадки. А когда мы снизились до 30 тысяч, начались неполадки с электронно-вычислительной машиной. Стоит ей выйти из строя, как зажигается сигнал тревоги и загорается определенный номер. Еще на Земле мы имитировали разные неполадки этого прибора и запомнили самые типичные из них. Более сложные случаи мы записали на карточках, которые прикрепили к приборной доске. Однако то, что происходило сейчас, не было похоже ни на один из этих случаев. По-видимому, ЭВМ работала с перегрузкой, и тут выяснилось, что персонал наземной станции управления полетом не зря получает свои деньги. Они быстро разобрались в причинах тревоги и сообщили, что мы можем продолжать спуск.

На участке спуска от 30 тысяч футов до 5 тысяч мы были целиком поглощены ЭВМ и проверкой приборов и потому не могли уделить должного внимания ориентировке «по местности». И лишь когда мы спустились ниже 3 тысяч футов, нам впервые удалось посмотреть наружу. Горизонт на Луне очень близкий, поэтому с такой высоты многого не увидишь. Единственным ориентиром, который мы заметили, был очень большой и весьма внушительный кратер, известный под названием Западный, хотя, признаться, мы его в тот момент не узнали.

Вначале мы думали прилуниться неподалеку от этого

кратера. Именно туда и вела нас автоматика. Однако на высоте тысячи футов нам стало ясно, что «Орел» хочет сесть на самом неподходящем участке. Из левого иллюминатора мне были отлично видны и сам кратер, и усыпанная валунами площадка, причем некоторые из них были не меньше автомобиля «фольксваген».

Нам казалось, что камни несутся на нас с ужасающей скоростью. Эдвин в это время следил за показаниями РВМ и приборов. На высоте около 400 футов стало ясно, что мне придется применить смешанную систему управления полетом: взять на себя пилотирование кабины, а автоматике предоставить частичное регулирование тяги двигателя. Мы уменьшили скорость спуска с 10 футов в секунду примерно до 3.

Было бы интересно сесть среди валунов. Я убежден, что часть вулканических выбросов такого большого кратера является лунной коренной породой, а поэтому представляет особый интерес для ученых. Соблазн был велик, но здравый смысл все же взял верх. Мы понеслись над самими валунами, выбирая место для посадки немного западнее. Нам попалось несколько как будто бы подходящих площадок, но я пока не принимал решения. На первый взгляд площадка кажется хорошей, а приблизишься к ней, и она уже не так привлекательна. Та, на которую пал наш выбор, была размером с большой садовый участок. С одной стороны ее окаймляли приличных размеров кратеры, а с другой — местность, усеянная мелкими камнями. Как бы то ни было, она пришлась нам по душе. Здесь я и посадил «Орла».

В последние секунды спуска наш двигатель поднял значительное количество лунной пыли, которая с очень большой скоростью разлеталась радиально, почти параллельно поверхности Луны. На Земле пыль обычно висит в воздухе и оседает очень медленно. Поскольку на Луне нет атмосферы, лунная пыль летит по плоской и низкой траектории, оставляя позади себя чистое пространство. Облако, которое мы взметнули, приближаясь к поверхности, к моменту прилунения еще не осело и быстро удалялось от нас. Оно казалось полупрозрачным — я различал сквозь него камни и кратеры,— но само его движение отвлекало. Это затрудняло выбор скорости для мягкой посадки. Впечатление было такое, будто приземляешься сквозь быстро несущийся туман.

На этом этапе спуска меня сильно тревожил расход

топлива. Указатели стояли почти на нуле, мы были весьма близки к аварийному прекращению полета, и тогда нам пришлось бы включить двигатели взлетной ступени и попытаться выйти на орбиту. Но нам гораздо больше хотелось, да и безопасней было осуществить посадку на Луне. Несмотря на показания топливомеров, после прилунения у нас еще оставалось топлива секунд на 40. Приятно, когда вопреки приборам у тебя остается галлон горючего.

В течение первых 12 минут после посадки мы с Баззом были очень заняты всякими неотложными делами и лишь некоторое время спустя смогли наконец облегченно вздохнуть.

Нам понадобилось несколько больше времени, чтобы выбраться из «Орла», чем предполагалось, но не потому — как полушутя предположила моя жена и, возможно, кое-кто еще,— что я обдумывал, что сказать, ступив на Луну. Я подумал об этом еще до полета, и главным образом из-за того, что многие придавали этому такое большое значение. Я немного думал об этом и во время полета, действительно немного. И лишь после прилунения я решил, что сказать: «Это небольшой шаг для человека, но огромный скачок для человечества». Я не припоминаю каких-то особых чувств, которые испытывал в этот момент, кроме того, что старался быть осторожным, хотел убедиться, что ступить на эту поверхность безопасно.

Из лунной кабины небо казалось черным, а снаружи Луна была освещена дневным светом, и ее поверхность была коричневатого цвета. Свет на Луне обладает какой-то странной способностью изменять естественные цвета предметов. Я не совсем представляю, как это происходит. Если смотреть вдоль своей тени или против Солнца, поверхность коричневатая. Если Солнце сбоку, она более темная и кажется очень-очень темной, когда смотришь на Луну прямо вниз, особенно в тени. А в руках лунная почва выглядит тоже темной — серой или черной. Структура лунной почвы мелкозернистая, почти как у муки, но в ней есть и более крупные частицы, наподобие песка. Попадаются, конечно, и камни, и осколки камней разных размеров.

На Луне мы походили на пятилетних мальчишек в кондитерской лавке. У нас разбежались глаза, надо было так много сделать...»

Рассказ Нейла Армстронга продолжает Эдвин Олдрин:

«Луна представляет собой весьма удобное и очень

приятное место для работы. Она обладает многими преимуществами невесомости в том смысле, что на любое движение там требуется минимальная затрата сил. При ее тяготении в одну шестую земного получаешь вполне определенное ощущение, что ты «находишься где-то» и обладаешь постоянным, хотя порой и ошибочным, чувством направления и силы. Будущим астронавтам я бы рекомендовал уделить первые 15 — 20 минут пребывания вне кабины лишь на то, чтобы каждый по-своему мог выработать для себя способ передвижения по лунной поверхности.

Оказывается, в лунных условиях не так легко определить свое положение в пространстве. Иными словами, трудно понять, когда ты наклоняешься вперед, а когда назад и как сильно. Это, а также поле зрения, довольно ограниченное шлемами, приводило к тому, что предметы на местности, казалось, меняли свою кривизну в зависимости от того, откуда на них смотришь и как стоишь. Заспинный ранец на Луне весит несколько больше 20 фунтов (фунт — 453 грамма), на Земле его вес — 124 фунта, но и этот вес тянет тебя назад, и чтобы его уравновесить, приходится немного наклоняться вперед. Кажется, кто-то описал это положение как позу «усталой обезьяны»,— стоишь почти прямо, на полусогнутых ногах. Иногда было трудно определить, прямо ли ты стоишь. Я определял это положение так же, как и свой центр тяжести, покачиваясь из стороны в сторону. Ощущение такое, что на Луне можно гораздо сильнее наклониться, чем на Земле, в любую сторону без потери равновесия. Во время работы мы ни разу не падали. Нам представлялось, что очень легко опуститься на колени, а потом снова встать.

Сила сцепления подошв с грунтом оказалась меньшей, а восстановление равновесия более легким, чем во время тренажа в самолете с лунной гравитацией. Поверхность пружинящего резинового мата в самолете была вполне надежной, а сцепление — хорошим. На Луне дело обстояло иначе. Значительно менялась глубина, на которую погружались наши ноги в этот странный порошкообразный грунт. Во многих местах мы погружались только на долю дюйма (дюйм — 2,5 см), тогда как кромка некоторых небольших кратеров оказывалась покрытой более глубоким и рыхлым слоем грунта. Наши башмаки уходили вглубь на 3 — 4 дюйма и скользили куда-то вбок, покуда

не натыкались на что-то твердое. Так что мы старались ходить по ровным участкам, избегая впадин, и не наступать на камни, которые очень легко сдвигались с места. Я встал на один довольно большой камень, и он показался мне скользким. Это ощущение создавалось благодаря слою мелкой пыли, покрывавшей его, и частичкам грунта, приставшим к подошвам моих башмаков.

За все время работы ни Нейл, ни я не испытывали усталости, не было желания остановиться и отдохнуть. Разумеется, нам хотелось узнать, тяжело ли будет взбираться по трапу в лунную кабину, поэтому, прежде чем приступить к работе, я попробовал прыгнуть на последнюю ступеньку трапа. Вначале я не знал, какое на это понадобится усилие, но после нескольких попыток обнаружил, что сделать это вовсе не трудно. Впоследствии у меня осталось достаточно сил, чтобы подниматься по лестнице, перешагивая через несколько ступенек.

Технически самым трудным для меня было взять пробы лунного грунта, для чего было необходимо заглубить в грунт трубки пробоотборников. Мягкий порошкообразный грунт Луны обладает удивительной сопротивляемостью уже на глубине нескольких дюймов. Это ни в коем случае не означает, что он приобретает твердость каменной породы, однако на глубине 5—6 дюймов начинаешь ощущать его постепенное противодействие. Еще одна удивительная вещь заключается в том, что при всей своей сопротивляемости этот грунт настолько рыхлый, что не удерживал трубку в вертикальном положении. Я с трудом погружал трубку в грунт, и все же она продолжала качаться из стороны в сторону.

Одним из объяснений необычной сопротивляемости лунного грунта может служить то, что, будучи уже уплотнен ввиду отсутствия на Луне атмосферы, он постоянно подвергается бомбардировке метеоритами. В результате этой бомбардировки лежащий на поверхности слой почвы уплотнился до такой степени, что заглубление в него трубки с режущим наконечником требует приложения значительной силы. Когда я наконец взял пробу грунта, по тому, как он прилипал к поверхности трубки, казалось, что грунт этот имеет влажную консистенцию.

До полета нам с Нейлом надо было решить, когда начинать работы вне кабины. У нас был выбор: либо проводить их после короткого сна, либо до него. Мы подумали, что, пожалуй, не в наших интересах разбивать

сон, даже если нам придется поработать длительное время без отдыха. А так как мы чувствовали себя бодро, то решили поспать после выхода из кабины. Это нам не очень-то удалось. Словом, спали мы плохо. У меня было более удобное место — на полу лунной кабины. Нейл же устроился в ее кормовой части на кожухе двигателя взлетной ступени. Для ног он соорудил нечто вроде гамака и подвесил на петле, прикрепленной к какой-то стойке.

В кабине было очень прохладно, а через три часа стало невыносимо холодно. Наши костюмы были снабжены системой жидкостного охлаждения, и мы подумали, что, если почти полностью отключить циркуляцию воды, мы почувствуем себя лучше. Толку от этого было мало. Затем мы поставили на минимум регулятор температуры системы кислородного питания. И это не дало желаемого эффекта. Можно было еще поднять шторки окон и впустить в кабину свет, но тогда нам совсем не удалось бы заснуть.

Свет вообще доставлял нам много хлопот, потому что когда он падал на шлем сбоку и попадал на забрало, то вызывал ослепительный блеск. В тени же на забрале отражались наши собственные лица, а это мешало нам видеть. Когда лицо оказывалось в тени, требовалось почти 20 секунд, чтобы глаза снова могли различать мелкие предметы.

Находясь на поверхности Луны, мы не ощущали никаких запахов ни в скафандрах, ни в гермошлемах. Вернувшись в кабину и сняв шлемы, мы почувствовали какой-то запах. Вообще запах — это вещь весьма субъективная, но я уловил отчетливый запах лунного грунта, едкий, как запах пороха. Мы занесли в кабину довольно много лунной пыли на скафандрах, башмаках и на конвейере, при помощи которого переправляли внутрь ящики и оборудование. Запах ее мы почувствовали сразу.

Сейчас мне трудно сказать, что я думал о значении этого полета. Человеку судьбой было предначертано рано или поздно высадиться на Луне. Этот вызов стоял перед ним с тех пор, как человек впервые взглянул на Луну, и он неизбежно должен был принять его».

Третий член экипажа «Аполлона-11», Майкл Коллинз, рассказывает о том, как он воспринимал посадку на Луну своих товарищей:

«Для меня самым приятным было наблюдать, как «Орел» поднимается с поверхности Луны. Это привело меня в сильное возбуждение, так как впервые стало ясно,

что они справились с задачей. Они сели на Луну и снова взлетели.

То был прекрасный лунный день, если только можно говорить о лунных днях. Луна не казалась зловещей и мрачной, какой она иногда выглядит, если освещена солнцем под очень острым углом. Радостно было при виде лунной кабины, которая становилась все больше и больше, сверкала все ярче и приближалась точно в заданное место. Остались позади самые сложные этапы сближения, и теперь надо лишь осуществить стыковку и приземлиться.

ЭВМ, разумеется, «докладывала», что все идет хорошо, но ее сообщения имели довольно отвлеченный характер. Разве сравнишь это с возможностью самому посмотреть в окно и убедиться, что «Орел» в самом деле надежно состыковался с кораблем!

Процесс стыковки начинается с того, что два аппарата соприкасаются и щуп входит в специальный «якорь». Вместе их удерживают три миниатюрные защелки, и впечатление создается такое, будто два аппарата, один весом в 30 тысяч фунтов, а второй — в 5 тысяч, соединены бумажными скрепками. Соединение довольно непрочное. Чтобы сделать стыковку более жесткой, пускаешь в ход небольшой газовый баллон, который приводит в действие механизм, буквально присасывающий один аппарат к другому. В этот момент срабатывают 12 механических запоров, и аппараты прочно скрепляются.

Как только я пустил в ход газовый баллон, аппарат стал совершать ненормальные, рыскающие движения. В течение 8—10 тревожных секунд я опасался, что в такой ситуации стыковка не состоится и придется освободиться от лунной кабины и произвести стыковку заново.

Как бы то ни было, я немедленно приступил к делу, а Нейл сделал то же самое в «Орле», и совместными усилиями нам удалось выровнять положение аппаратов. Все это время действовала автоматика стыковки, и вскоре мы услышали громкий щелчок — значит, сработали 12 больших запоров. Слава богу, мы жестко состыковались.

Первым делом предстояло освободить туннель, сняв для этого люк и убрав щуп и стыковочный якорь. Потом я поплыл по туннелю, чтобы встретить их. Вот они оба, я вижу блестящие глаза. Самое ужасное, что я не могу вспомнить, кто из них первым вернулся со мной в «Колумбию». Я встретил их обоих в «туннеле», мы пожали друг другу руки, крепко пожали — и все. Я был рад видеть

их, а они были не меньше моего рады возвращению. Они передали мне ящики с породой, и я обращался с ними, будто они были битком набиты редкостными драгоценностями. Впрочем, в каком-то смысле так оно и было на самом деле.

Мне ни разу не удалось разглядеть «Орла» на поверхности Луны, но время от времени я слышал их. Находясь на Луне, лунная кабина всегда была обращена к какой-то точке Земли, поэтому Нейл и Базз всегда могли поддерживать с ней связь. Я же находился на круговой орбите и за два часа полного оборота в течение более 40 минут не мог ни с кем поговорить. Затем, когда я попадал в поле видимости Земли, то устанавливал связь с Центром. Лунную же кабину я все-таки не видел, поскольку она находилась за линией горизонта. Так что за те час и пятнадцать минут, что я находился на видимой стороне Луны, я мог поддерживать связь с внешним миром, а с лунной кабиной мог говорить непосредственно лишь в течение шести-семи минут...

У меня были относительно свободные минуты, когда я мог поразмыслить обо всем понемногу. Я думал, конечно, о семье, но, кроме того, размышлял о Земле и о том, как прекрасно на ней жить и какой величественной она выглядит из космоса. Как приятно, думал я, увидеть ее голубую воду вместо безжизненного, пустынного мира, вокруг которого я недавно вращался. Понимаете, есть планеты и планеты. Пока я видел только две из них, но сравнивать их совершенно невозможно. Луна — удивительная планета, и для геологов это настоящее сокровище. Но Землю я не променяю ни на что на свете».

22 июля

«Аполлон-11» возвращается.

Неразговорчивость астронавтов уже поставила в тяжелое положение журналистов. Им становится все труднее писать свои отчеты.

Сегодня во время сеанса Н. Армстронга все же удалось «разговорить», к великой радости журналистов.

«Завтрак, как всегда, был великолепен,— пошутил Н. Армстронг,— но во сне я еще с большим удовольствием пообедал по-домашнему... Приятно наблюдать все уменьшающуюся Луну,— добавил он,— а Землю все увеличивающуюся. Она очень красива... Где бы человек ни путешествовал, всегда приятно возвращаться домой».

В 4 часа начался телевизионный сеанс. Астронавты

показывали Луну, но комментатор НАСА решил, что это Земля, и сказал зрителям, что на изображении различимы даже континенты. Астронавты мягко и тактично указали комментатору на его ошибку. Да, не привыкли еще земляне вблизи разглядывать иные миры...

Затем М. Коллинз показал Н. Армстронга и Э. Олдрина. Хорошо отдохнувшие астронавты вели передачу «в легком стиле». Один из них показал, как трудно в условиях невесомости намазывать на хлеб ветчинный паштет из банки: то банка, то хлеб, то нож уплывали от него.

Другой астронавт выплеснул ложку воды, и в кабине образовалось «жемчужное ожерелье». М. Коллинз, вынырнув из угла кабины, выпил его.

23 июля

Корабль «Аполлон-11» приближается к Земле.

Астронавты продолжают заниматься уборкой кабины; с помощью пылесоса они удаляют лунную пыль, которую могли занести в кабину при переходе из лунного отсека.

М. Коллинза лунная пыль волнует гораздо меньше, чем вредители в его собственном саду. Он попросил хьюстонский Центр узнать у жены, удалось ли ей уничтожить насекомых.

24 июля

19.20. Отсек экипажа отделился от двигательного отсека.

19.35. Отсек вошел в плотные слои атмосферы. Пропал радиосигнал. Шестикратная перегрузка вдавила астронавтов в кресла.

19.40. Связь восстановилась. Станция слежения обнаружила отсек, затем его увидели и с авианосца «Хорнет».

19.44. Сработали тормозные парашюты.

19.45. Вышли основные парашюты.

19.50.21. Отсек экипажа приводнился. Н. Армстронг, Э. Олдрин и М. Коллинз благополучно вернулись на Землю, которую они покинули 195 часов 18 минут 21 секунду назад.

Отсек приводнился днищем вверх. Сразу же наполнились газом шары-поплавки, и отсек перевернулся.

С вертолета прыгнули в воду водолазы. Они установили с астронавтами телефонную связь.

«Мы в отличном состоянии,— услышали они голос М. Коллинза,— можете не спешить».

Водолазы обработали корпус отсека дезинфицирующим веществом, и лишь после этого был открыт люк. Один из водолазов просунул туда три костюма, обеспечивающих биологическую изоляцию. Люк вновь был закрыт.

В 20.24 астронавты вылезли из отсека и перебрались на надувной плот. Отсюда они были подняты в специальных люльках на борт вертолета.

20.58. Астронавты на авианосце. Из вертолета они перешли в карантинный фургон.

Чуть позже, когда отсек экипажа был поднят из воды и доставлен на авианосец, астронавты перенесли из него свой драгоценный груз — два контейнера с образцами лунных пород.

27 июля

В специальной камере имитировались «лунные» условия, из нее был тщательно откачан воздух. Сюда поступил первый ящик с образцами лунных пород, привезенных экипажем «Аполлона-11».

Техник работал в специальных стерилизованных перчатках. Как будто все было предусмотрено, чтобы не заразить лунные образцы земными микроорганизмами.

Вначале техник проколол стенку контейнера иглой, чтобы выяснить, не выйдут ли оттуда газы. После этого он отвинтил крышку, снял верхний слов упаковочного материала.

Четверо ученых наблюдали через иллюминатор за его действиями. Техник поднял пластмассовый мешок с камнями и отрезал верхнюю часть. Ученые увидели лунные камни...

«Для нас первое впечатление было довольно разочаровывающим»,— сказал профессор К. Фронел, минералог из Гарвардского университета. Он возглавлял группу ученых, которые провели предварительный осмотр первого ящика с образцами лунной породы — образцы покрыты тонким слоем черного вещества, характер которого пока еще неизвестен, но, возможно, оно богато углеродом и по структуре похоже на графит.

НАКАНУНЕ

Новое десятилетие пришло к людям под знаком Программы мира, провозглашенной XXIV съездом партии.

«Холодная война» начала постепенно уходить в про-

шлое. Те контакты, которые возникли между медиками и биологами, физиками и математиками СССР и США, стали расширяться.

Вена и Париж, Хельсинки и Варна, Ленинград и Нью-Йорк, Москва и Вашингтон принимают советских и американских исследователей космоса.

Космонавт П. Попович: «Встречи с заокеанскими коллегами оставили приятное впечатление. Это высококвалифицированные, знающие свое дело специалисты, умеющие хладнокровно и безошибочно действовать в самой сложной обстановке. Мы долго говорили о деталях космических полетов, о замеченных явлениях в открытом космосе и на Луне, взаимно узнали много важного и интересного...»

Космонавты готовы были лететь вместе.

Изменилась и ситуация в международных отношениях. Президент Ричард Никсон прилетает в Москву с официальным визитом. Между правительствами СССР и США 24 мая 1972 года подписывается соглашение о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях.

Советские и американские специалисты начали работу над совместным экспериментом в космосе.

Я был в Соединенных Штатах в январе 1975 года, когда Алексей Губарев и Георгий Гречко работали на борту «Салюта-4». На любой встрече — будь то в Белом доме с президентом Дж. Фордом или в частном коттедже — нас поздравляли, желали советским космонавтам благополучного возвращения на Землю. А потом разговор заходил о советско-американском эксперименте в космосе. Собеседники неизбежно подчеркивали, что для них — это пример сотрудничества двух великих держав.

О популярности той или иной программы, проекта или политического лидера в США можно судить по-разному. В том числе и по рекламе.

Проходит, например, съезд фермеров в Денвере, значит, на бамперах автомобилей появляются многочисленные лозунги: «Будь хорошим ковбоем!», «Привет — я ковбой» и т. д.

Начинается предвыборная кампания — и вновь пестрят наклейки, плакаты, значки, призывающие отдать свои голоса за того или иного кандидата.

До полета «Аполлона» и «Союза» оставалось еще полгода, но официальная эмблема ЭПАСа встречалась в

различных городах. И неофициальная — тоже. На ней изображено два корабля, верхом на которых сидят медведь и дворняжка. Они протягивают друг другу лапы и надпись: «Поехали!» Озорное и бессмертное гагаринское «Поехали!» пришлось по вкусу американцам, которые ценят и понимают юмор.

Программа «Союз» — «Аполлон» стала символом изменяющихся отношений между двумя странами, это реальное воплощение того процесса разрядки, в котором так заинтересованы все народы на планете.

«Разрядка» — слово популярное. Для каждого из нас оно несет уверенность в мирном будущем, становится реальным воплощением Программы мира, намеченной XXIV съездом партии.

А для американцев?

Встреча с президентом США Дж. Фордом продолжалась более 20 минут. Сначала президент расспрашивал нас, журналистов, о поездке по США, о наших впечатлениях. Затем сказал: «Встреча во Владивостоке, переговоры с Генеральным секретарем ЦК КПСС Л. И. Брежневым оставили неизгладимое впечатление. Во Владивостоке были подняты важнейшие вопросы, имеющие значение для всего мира. Это в первую очередь касается ограничения стратегического наступательного оружия. У народов СССР и США есть великие возможности способствовать установлению мира во всем мире, и поэтому сотрудничество между нами должно развиваться по всем направлениям...»

Президент США выразил мнение большинства американцев. За океаном полет «Союза» и «Аполлона» волнует не только своим техническим совершенством, а прежде всего — надеждой, что за первой совместной работой в космосе последуют новые проекты и свершения, объединяющие оба народа.

Однако было бы неверно считать, что абсолютно все в Америке благожелательно смотрят, как дружно работают космонавты и астронавты, ученые и специалисты обеих стран. Но выступать открыто против разрядки, против сотрудничества в космосе в нынешней ситуации в мире — значит подорвать свой авторитет как политического деятеля.

Завершилась программа «Аполлон», шесть месяцев работали три экипажа на «Скайлэбе», а что дальше? И теперь выясняется, что в национальной программе США с 1972 года по 1978 год не предполагается пилоти-

руемых полетов. До тех пор, пока не появится так называемый «челночный корабль», который можно использовать несколько раз для полетов в космос.

И что же — шесть лет вакуума? А как же центры подготовки космонавтов, заводы, стартовые площадки?

Американские бизнесмены не скрывают, что ЭПАС — не только своеобразный катализатор улучшения советско-американских отношений, но и экономически выгодный проект.

Космонавтика по праву считается такой областью науки, в которую вкладывать средства столь же эффективно, как, к примеру, в печать, телевидение или торговлю недвижимостью. Каждый затраченный доллар оборачивается 4—5 долларами дохода. Правда, в отличие от газетного бизнеса, где прибыль подсчитать легко, космонавтика выдает ее через «посредников». Создание мощных носителей и сложнейших космических кораблей потребовало бурного развития электроники, точного машиностроения, цветной металлургии. Новая технология и современнейшая техника — только они могут обеспечить исследования космоса. Чем шире и разнообразней эксперименты вне Земли, тем быстрее люди, обеспечивающие их, вторгаются в область неведомого. Они одаривают науку и технику открытиями, изобретениями, уникальными приборами и станками.

Космонавтика заставляет промышленность совершенствоваться быстрее, она, словно вожак, идет в переднем ряду научно-технического прогресса.

А как же с прибылью? Для многих вопрос этот кажется невероятным. Но руководители коммерческого объединения «КОМСАТ», к примеру, ежегодно подсчитывают миллионные доходы вполне ощутимых долларов от вполне реального космоса. Фирма возникла в начале 60-х годов, в ее конструкторских бюро были созданы спутники связи. Тысячами каналов телефонной и телевизионной связи они связывали США с Европой, Азией и Африкой. Компании — владельцы трансконтинентальных кабелей, проложенных по дну океана, вынуждены были поделиться с «КОМСАТом» своими гигантскими прибылями.

Однако космонавтика не имела бы права называться наукой, если бы не была устремлена в будущее. Проведение фундаментальных исследований вне Земли — это залог рождения новых областей знания, их использования для нужд человечества.

Впрочем, предоставим слово тем, кто работает в об-

ласти космических исследований, кто готовил полет «Союза» и «Аполлона» и кому предстоит вести космические корабли по внеземным орбитам. Интервью взяты мною в разные годы, у нас в стране и в США.

Академик Б. Петров. «Известно, что ученые обычно выдвигают гораздо больше проблем, чем можно и целесообразно реализовать в тот или иной срок, а космические исследования обходятся недешево. Поэтому важно наилучшим образом определить стратегическую цель, выбрать, на чем надо сосредоточиться на определенном этапе, чему отдать предпочтение. С другой стороны, заранее трудно предугадать, какие именно направления принесут максимальный научный и практический интерес. Значит, космическая программа должна быть гибкой и многоплановой, предусматривать широкий поиск в новых, порой совсем не изученных областях. На пути прогресса, в частности в покорении космического пространства, каждый новый шаг — это результат огромного труда, концентрации знаний, воли и энергии выдающихся ученых, космонавтов, огромных коллективов, участвующих в создании космической техники. Поэтому каждый такой шаг достоин большого уважения как очередное звено в цепи достижений, ведущих к освоению Вселенной. Именно так и нужно относиться к советско-американскому эксперименту «Союз» — «Аполлон».

Профессор К. Бушуев. «Нельзя представлять дело так, что можно было бы взять готовые корабли «Союз» и «Аполлон» и без всякого труда пустить в полет со стыковкой. Корабли эти разрабатывались в разных странах, и, естественно, в их конструкции и в бортовом оборудовании имеются существенные различия. При разработке специалисты как в Советском Союзе, так и в Соединенных Штатах не предполагали стыковку этих аппаратов в космосе. Поэтому пришлось проделать большую работу по приспособлению обоих кораблей к полету».

Профессор Ч. Ли. «Наши страны должны объединить усилия не только в отдельных экспериментах, но и во всех исследованиях солнечной системы и вне ее. Совместный полет имеет большое значение для организации спасения в космосе. Причем речь идет не только о космонавтах. Я уверен, что в недалеком будущем в космосе будет немало туристов, путешественников, и уже сегодня мы должны заботиться о них... Старт 15 июля. После проверки систем корабли состыкуются. Ну и как хоро-

шие соседи, космонавты будут ходить друг к другу в гости. Правда, эти «визиты» будут наполнены не отдыхом, а работой. В совместном полете космонавты и астронавты проведут серию экспериментов — физических, биологических, медицинских. Комплекс исследований двух экипажей разнообразен. К примеру, один из экспериментов посвящен изучению Солнца. Планируется искусственное «солнечное затмение». «Аполлон» закроет Солнце, а советский экипаж снимет его корону. Еще в одном опыте космическое пространство будет зондироваться с помощью ультрафиолетовых лучей. Корабли разойдутся на 500 метров, с «Аполлона» ультрафиолетовый луч будет послан на отражатель, установленный на «Союзе». Таким образом, ученые смогут определить некоторые характеристики космического пространства. Оба экипажа проведут и самостоятельные исследования, в частности, по земным ресурсам, биологии и некоторым прикладным наукам».

Профессор Д. Флетчер. «Я бы сравнил осуществление проекта «Союз» — «Аполлон» с восхождением на высокую горную вершину, с которой откроются новые горизонты советско-американского научно-технического сотрудничества. Я инженер, а не дипломат. И потому о втором аспекте нашей работы — международном — смогу, видимо, выразить только личную точку зрения. Наблюдая, с какой слаженностью работают вместе над подготовкой к полету специалисты СССР и США, я проникся убеждением, что это и есть тот самый добрый пример использования реальных возможностей, которые открывает для сотрудничества между нашими народами процесс разрядки напряженности в мире».

Космонавт В. Шаталов. «Программа ЭПАС предусматривает совместную разработку двумя наиболее «космически развитыми» странами надежного стыковочного устройства и испытания его в космосе, а также приспособление двух кораблей разных систем к общей работе в качестве единого целого, единой системы. Общие задачи будут выполнять и экипажи — советские космонавты и американские астронавты. Они тоже составят единое целое: одну команду с общей целью, когда успех всех зависит от четкой работы каждого и когда суровые и сложные условия делают чувство уверенности друг в друге и ответственности друг за друга отнюдь не формальным понятием. Вряд ли надо говорить, сколь важно для всех, кому небезразлично успешное развитие космонавтики,

не только получить возможность воспользоваться всем лучшим из технического опыта обеих стран, но и увидеть, что называется воочию, интернациональное содружество космических экипажей землян».

Астронавт Т. Стаффорд. «Во время подготовки к полету мы не просто хорошо узнали друг друга. Мы по-человечески сблизились. Не доказательство ли это того, что наши два народа могут жить в мире, строить отношения на взаимопонимании, сотрудничестве. В этом смысле важность эксперимента с полетом «Аполлона» и «Союза» выходит за рамки космической одиссеи: рождается модéль сотрудничества между нашими странами в куда более широком плане».

Космонавт А. Леонов. «Наш полет будет символом мира и сотрудничества между народами планеты, которая в общем-то не так уж велика. Ее облетишь на корабле за полтора часа. Пусть на Земле всегда будет мир...»

ВСТРЕЧА НАД ЭЛЬБОЙ

14 июля в 15 часов 20 минут, ровно за сутки до старта «Союза», руководитель смены в советском Центре управления В. Кравец по прямому каналу связался с Хьюстоном и сообщил своему американскому коллеге Д. Темплу, что в советском Центре объявлена суточная готовность.

Счет времени ЭПАС начал измеряться не годами, не месяцами, а часами и минутами. ЭПАС уже воплотился в 100 томов технической документации, три ракеты-носителя, готовых к старту, сложнейшие комплексы центров управления и станций слежения СССР и США, работающих по единой программе.

Подготовка к старту идет нормально, точно по графику.

Космонавты А. Леонов и В. Кубасов прошли очередное медицинское обследование — у врачей претензий нет.

Пока советские космонавты и американские астронавты живут «по местному времени». А. Леонов и В. Кубасов уже спали, а на аэродроме на мысе Канаверал заходил на посадку специальный самолет из Хьюстона: экипаж «Аполлона» Т. Стаффорд, В. Бранд, Д. Слейтон и их дублеры прибыли на космодром.

На аэродроме один из журналистов спросил у Ю. Сернана, который сопровождал экипаж «Аполлона»: «Не считаете ли вы, что полет «Союз»—«Аполлон»

значительно легче, чем другие полеты в космос, которые уже совершали советские и американские пилоты?»

Известный астронавт, который совершал и околоземные полеты и вел «Аполлон» к Луне, ответил: «Выражение «легкий полет» не подходит к такому грандиозному явлению, как штурм космоса. Каждый старт — это риск, хотя техническая оснащенность нынешних полетов по сравнению с первыми значительно повысилась. Людей, которые завтра будут в космосе, я могу назвать только героическими».

На космодроме Байконур подготовка к пуску не прекращается ни на минуту. На стартовых площадках — две ракеты и два корабля.

Наш «Союз-19» стартует первым. «Аполлон» еще более семи часов будет находиться на стартовой площадке. Причем в это время проходят самые ответственные операции. Пуск может задержаться из-за неполадок, и это поставило бы под угрозу осуществление совместного эксперимента. Если «Аполлон» не сможет подняться на орбиту в расчетное время и задержка превысит двое суток, то тогда «Союз-19» вернется на Землю и его место в космосе займет наш второй корабль.

Ученые и специалисты постарались предусмотреть все варианты, и поэтому в программе ЭПАС готовится к полету второй «Союз».

Корабли еще не стартовали, а спасательно-поисковые службы давно уже поджидают экипажи «Союза» и «Аполлона» в районах посадки.

14 июля из порта Сан-Диего вышел в океан вертолетоносец «Нью-Орлеан». Он направился в район Гавайского архипелага, где должен будет взять на борт спускаемый аппарат «Аполлона» с американскими астронавтами после их возвращения из космоса.

15 июля

Утром А. Леонов и В. Кубасов встретились с журналистами. Пресс-конференция продолжалась несколько минут. Один из вопросов касался предполетной подготовки. Выяснилось, что А. Леонов ежедневно пробегает 5 километров, плавает в бассейне, ходит на лыжах или тренируется на гоночном велосипеде.

— А если бы у нас была машина времени, что бы вы хотели посмотреть?— спросил космонавта корреспондент «Известий» В. Коновалов.

— Отправился бы в прошлое, чтобы посмотреть, кто

выбивал на скалах рисунки, похожие на космонавтов в скафандрах и космические корабли,— улыбнулся А. Леонов.— Я верю, что на Земле когда-то были пришельцы, просто мы не можем пока доказать это...

В Московском международном пресс-центре академик Б. Петров и технический руководитель полета космонавт А. Елисеев рассказали журналистам о предстоящем старте.

— Этот полет,— сказал академик Б. Петров,— знаменует собой новый этап в развитии космонавтики. Уже накануне полета мы видим плоды сотрудничества. Само слово «стыковка» стало теперь символом, синонимом сотрудничества. Это пример, следуя которому можно решать многие международные проблемы.

— Основная трудность, которая стояла и стоит перед советскими и американскими специалистами,— добавил А. Елисеев,— это одновременное управление полетом из двух центров. Ни у нас, ни у американцев такого опыта нет.

15 июля. 12 часов 35 минут. А. Леонов и В. Кубасов поднимаются по трапу. А. Леонов останавливается на секунду — один из стартовиков желает ему: «Ни пуха...» Командир «Союза-19» улыбается: «К черту!»

Все начинают аплодировать...

15 часов 20 минут. Старт!

530 секунд — до момента выхода на орбиту — миллионы людей следили, как два человека летели через пропасть, разделяющую Землю и космос.

Поздно вечером мы провожали «Аполлон». Т. Стаффорд, В. Бранд и Д. Слейтон, когда «Союз-19» приблизился к Флориде, стартовали с космодрома на мысе Канаверал.

16 июля

В космическом полете могут быть любые неожиданности. И после выхода на орбиту обоим экипажам потребовалось доказать, что к полету они хорошо подготовлены. На «Союзе» потребовалось провести ремонт телевизионной системы. У астронавтов «барахлил» переходной люк — он не открывался.

Причины неисправностей «Земля» установила быстро. Не работал коммутационный блок, который переключал телекамеры. Используя земной аналог «Союза», специалисты не только обнаружили, где именно возникли неполадки в системе, но и разработали рекомендации, как их исправить. И А. Леонов и В. Кубасов начали ремонт.

Они вскрыли в орбитальном отсеке декоративную панель. В коммутационном блоке расстыковали разъемы и изменили радиотехническую схему.

На 20-м витке был проведен первый телерепортаж.

А астронавтам никак не удавалось снять штырь и открыть люк, который соединял корабль со стыковочным модулем. Если не устранить неисправность, то переход из «Аполлона» в «Союз» будет невозможен.

В Центр управления в Хьюстоне был срочно доставлен макет. Его установили в главном зале рядом с оператором. Специалисты показывали оператору, что надо делать астронавтам, и тот сразу же передавал в космос их рекомендации. Через полчаса штырь наконец был снят.

«О'кэй! Путь в стыковочный отсек свободен!» — сообщили Центру астронавты.

На 21-м витке «Союза» между советской пилотируемой станцией «Салют-4» и нашим кораблем была установлена радиосвязь. Станции слежения «Джусалы» и «Евпатория» транслировали эту космическую беседу.

«Поздравляем вас с выходом на орбиту»,— П. Климук и В. Севастьянов обрадовались, что теперь в космосе они не одиноки.

«Спасибо. Приветствуем долгожителей космоса,— отвечает А. Леонов.— Петр, видел недавно твоего сына Мишку, он просил передать тебе большущий привет в космосе».

«Спасибо,— благодарит П. Климук.— Мы за вами все время следим, иногда слышим радиопереговоры с Центром, но не вмешиваемся, чтобы не мешать. Работа у вас ответственная».

Далее разговор идет о впечатлениях, об особенностях полета станции и корабля.

«Если вам нужно что-то отремонтировать,— шутит А. Леонов,— давайте, мы готовы!..»

Сразу же после выхода на орбиту космонавты и астронавты начали серию научных экспериментов. Они вскрыли биологические термостатирующие капсулы («Биокат»), поместили специальные вкладыши, содержащие микроорганизмы, зонообразующие грибки и икру рыбок, в питательную среду. Задача астронавтов и космонавтов: регистрировать их рост и развитие.

Эксперименты идут на обоих кораблях параллельно. К примеру, зонообразующие грибки во время роста образуют кольца, похожие на годовые кольца деревьев.

Грибки растут очень быстро. Через каждые 12 часов астронавты и космонавты их должны фотографировать.

Этот биологический эксперимент начался на двух разных континентах, двое суток будет проходить на состыкованных кораблях, а затем завершится вновь на разных континентах. Эксперимент позволит проверить работу «биологических часов». Ученым необходимо выяснить, как они меняются в живом организме. Цикличность роста грибков, строго определенная в земных условиях, поможет это сделать.

Ученые всех стран мира комментируют полет «Союза» и «Аполлона». Вывод один: ЭПАС показывает, что перед лицом Вселенной человечество должно объединиться.

«Поздравляя советских и американских коллег с успешным стартом,— говорит один из руководителей Национального центра космических исследований Франции Д. Метцле,— хочется сказать «спасибо» двум державам-пионерам, прокладывающим пути в космические дали. Спасибо за то, что не только народы СССР и США, но и все люди на Земле уже пользуются трудами первых покорителей космоса. Ведь прямые телевизионные передачи с Байконура и мыса Канаверал мы смотрели и будем смотреть через спутники связи, которые являются прямыми наследниками первого советского искусственного спутника Земли. Ученые Франции гордятся тем, что одними из первых установили тесное сотрудничество с советскими исследователями Вселенной».

«Мир на этой фантастической неделе получил возможность увидеть, как Советский Союз и Соединенные Штаты объединяют свои усилия, чтобы доказать человечеству, что, несмотря на различия политических взглядов, люди способны сотрудничать в космосе,— таково мнение президента Британского межпланетного общества К. Гэтленда.— После трех лет тренировок русские космонавты и американские астронавты стали настоящими друзьями, и теперь только несколько часов отделяют их от подлинно «семейной» встречи в космосе. Предстоящий объединенный полет не только покажет способность одной страны в случае необходимости прийти на помощь космонавтам другой, но также и возможность собирать на орбите большие космические платформы, с помощью которых можно будет проводить уникальные научные эксперименты большой ценности».

...16 июля «Союз» и «Аполлон» совершили несколько

маневров в космосе. Корабли перешли на так называемую «монтажную орбиту». Именно на ней они должны состыковаться.

«Мы обжили этот корабль,— сказал из космоса А. Леонов.— Все идет нормально».

«Сейчас мы находимся на орбите,— добавил В. Кубасов,— на которой будем ждать «Аполлон».

17 июля

10 часов 15 минут. Начался сеанс связи.

«Союз», я Москва,— говорит оператор.— Доброе утро. Как вы себя чувствуете, как спалось?»

«Отличное самочувствие. Проспали девять часов. Как там, на «Аполлоне»?»

«Все нормально. Пока еще отдыхают».

В «Союзе» давление уже снижено до 520 миллиметров ртутного столба. Космонавты готовы к стыковке.

На карте планеты, занимающей стену главного зала подмосковного Центра управления, «Союз» — красная точка, «Аполлон» — синяя. Они медленно приближаются друг к другу.

Американские медики внимательно следят за состоянием здоровья астронавтов. В особенности их волнуют В. Бранд и Д. Слейтон — ведь они впервые в космосе. Но оба быстро освоились в невесомости и чувствуют себя хорошо. Однако стоит забыться, и сразу же возникает курьезная ситуация. В. Бранд распаковал пакет с клубникой и резко взмахнул им. Ягоды тотчас облепили его со всех сторон.

«Весь корабль окрасился в клубничный цвет»,— пошутили астронавты.

Экипаж несколько минут «вылавливал» в корабле ягоды.

«Это напоминает охоту за комаром»,— заметил оператор Хьюстона.

Дело в том, что на борту «Аполлона» вчера был обнаружен... «заяц». На космодроме в кабину корабля пробрался флоридский москит и до поры до времени затаился. В космосе он появился в поле зрения астронавтов.

«Летает по прямой,— рассмеялся В. Бранд.— Он словно не чувствует невесомости».

Москита пришлось вылавливать. Астронавты веселились от души, охотясь за ним. Они настолько увлеклись, что оператору пришлось напомнить о программе полета...

В международном пресс-центре в Москве сменный руководитель полета С. Цыбин ответил на вопросы журналистов.

«Можно ли считать, что сегодня — самый важный день полета?»

«Да, так как от его успеха зависит успех всех последующих экспериментов на «Союзе» и «Аполлоне»,— ответил С. Цыбин.

«Кто будет в Центре управления полетом оператором по связи с экипажем «Союза-19» во время стыковки?»

«Георгий Шонин».

«Случайно ли, что операторами в Центре работают летчики-космонавты?»

«Нет,— отвечает С. Цыбин.— Мы специально назначаем на эту должность космонавтов-дублеров либо космонавтов, хорошо знающих программу полета, легко разбирающихся в обстановке».

...Незадолго до полета журналисты поинтересовались у А. Леонова: «А что вы приготовили сказать Томасу Стаффорду в момент вашего рукопожатия на орбите?»

«Пока это еще секрет,— ответил А. Леонов.— Могу только заверить, что наше рукопожатие в космосе будет крепким...»

Орбита встречи... Они шли к ней с разных континентов, многие тысячи километров разделяли корабли.

На 34-м витке, когда «Союз» и «Аполлон» летели над Атлантикой, между ними было всего 430 километров. Экипажи впервые установили между собой прямую радиосвязь.

«Союз»! Добрый день, как слышите меня?» — это голос Д. Слейтона.

Ему ответил В. Кубасов: «Слышу вас отлично. У нас все хорошо!»

И вот мы уже видим на телеэкране крутой бок «Аполлона» и «Союз», раскинувший, подобно самолету, крылья солнечных батарей.

«Союз», начинайте ваш маневр»,— слышится с «Аполлона».

«Союз-19» медленно разворачивается.

Все ближе, ближе корабли... Последние сантиметры долгого пути — и вот они уже соприкоснулись.

«Есть сцепка!» — звучит в Центре управления.

Это произошло над Бискайским заливом в 19 часов 9 минут.

По подсчетам специалистов, около миллиарда жителей планеты наблюдали эту стыковку в космосе.

Оба экипажа приступили к проверке герметичности. «Жестко состыковались»,— доложил А. Леонов «Земле».

«В 19 часов 04 минуты и 47 секунд мы начали разворот

вокруг продольной оси,— добавил В. Кубасов.— Потом легкий толчок, и загорелся сигнализатор: «Сцепка».

Через несколько часов началась новая телепередача из космоса. Мы видим, как Д. Слейтон открывает люк, соединяющий корабли. Улыбающееся лицо А. Леонова. Замешкавшийся в переходном модуле Т. Стаффорд.

«Ну, давай, Том, входи же наконец!» — говорит А. Леонов.

Т. Стаффорд вплывает в телеэкран.

«Хэллоу, Том!»

«Здравствуй, Алеша!»

Они протягивают друг другу руки и представляются: «Леонов».

«Стаффорд».

Это произошло в 22 часа 19 минут 27 секунд московского времени. Международная пилотируемая станция «Союз» — «Аполлон» летела над Эльбой.

Первая встреча. Космонавты и астронавты обменялись флагами СССР и США, сувенирами. Ну и, как водится, подняли «бокалы» — тубы с черносмородинным соком.

К экипажам кораблей «Союз-19» и «Аполлон» обратился с приветствием Генеральный секретарь ЦК КПСС Леонид Ильич Брежнев. В нем, в частности, говорилось:

«Со времени запуска первого искусственного спутника Земли и первого полета человека в космическое пространство космос стал ареной международного сотрудничества. Разрядка напряженности, позитивные сдвиги в советско-американских отношениях создали условия для проведения первого международного космического полета. Открываются новые возможности для широкого и плодотворного развития научных связей между странами и народами в интересах мира и прогресса всего человечества».

«Ваш полет,— заявил президент США Джеральд Форд,— это весьма важное событие и весьма серьезное достижение не только для вас пятерых, но и для тысяч американских и советских ученых и технических специалистов, которые совместно работали в течение трех лет, чтобы обеспечить успех этого имеющего историческое значение и в высшей степени плодотворного эксперимента в деле международного сотрудничества».

18 июля

Космонавты и астронавты подписали свидетельства Международной федерации авиационного спорта о первой международной стыковке в космосе. Затем А. Леонов и В. Кубасов

передали Т. Стаффорду и Д. Слейтону флаг ООН. Он вернется на Землю в американском корабле.

До полета трудно было выяснить, насколько хорошими кулинарами зарекомендовали себя дома А. Леонов и В. Кубасов (сами об этом космонавты не рассказывали), но в космосе им пришлось показать, как они умеют «накрывать стол» и потчевать гостей.

Для своих гостей А. Леонов и В. Кубасов приготовили обширное меню, в котором, естественно, были и русские щи, и украинский борщ. Астронавты выбрали борщ — они полюбили его еще во время тренировок.

Ну а в «Аполлоне» космонавтов ждал знаменитый американский стейк.

Астронавт В. Бранд, который остался в одиночестве на «Аполлоне», рассказывает: «Русское гостеприимство известно. Но я не ожидал, что мои товарищи воспользуются им в полной мере. Итак, Том и Дик пошли в «Союз», а я остался в «Аполлоне». Но Стаффорд и Слейтон почему-то задерживались в советском корабле дольше, чем было запланировано. Я слышал смех, разговоры. Русские фразы чередовались с английскими. Я уже начал беспокоиться: а вдруг мои товарищи там заночуют? Давно уже прошло время, отведенное программой для сна, а Стаффорд и Слейтон все не возвращаются из «Союза». Тогда я сказал, что ложусь спать и не буду их ждать. Пожалуй, это-то и заставило Тома и Дика вернуться. Но когда я сам перешел в «Союз», мне тоже там хотелось побыть подольше — очень гостеприимно встречали нас Алексей и Валерий...»

Астронавты работали и в стыковочном модуле. Здесь находилась электрическая плавильная печь. Д. Слейтон и В. Кубасов заложили в нее патроны и начали плавку.

В условиях невесомости плавление металлов идет иначе, чем на Земле. В «универсальной печи» Д. Слейтон и В. Кубасов выращивали новые полупроводниковые кристаллы, сплавляли некоторые металлы.

Затем патроны с образцами будут изучаться в научных учреждениях СССР и США.

Система «Союз» — «Аполлон» кружит над планетой. Экипаж первой международной станции «перемешался». Сначала А. Леонов перешел в «Аполлон», а В. Бранд — в «Союз». Затем оба командира работали в советском корабле, а В. Кубасов — в «Аполлоне».

Состоялась первая космическая пресс-конференция. Естественно, каждый из 1000 журналистов, освещающих полет,

хотел бы задать свой вопрос. Чтобы ответить на все, экипажу станции «Союз» — «Аполлон» потребовалось бы летать в космосе несколько недель. Было решено так: журналисты выбирают комитет, который определяет, какие именно вопросы нужно отправить в космос. В Хьюстоне в комитете было семь человек, в Москве — пять. Несколько раз заседали мы в комитете, пока не определили те вопросы, которые звучали в эфире. Принцип был один: вопрос должен быть интересным для каждого органа печати, выходящего в любой стране мира.

Пресс-конференция началась в 20 часов 30 минут, когда «Союз» — «Аполлон» пролетал над границей СССР и Польши. Ее свидетелями стал 1 миллиард жителей нашей планеты.

Сначала несколько слов сказали командиры «Союза» и «Аполлона».

«Мы счастливы работать сегодня в космосе по программе ЭПАС,— заметил Т. Стаффорд.— Успех полета, который сейчас наблюдает Америка, СССР и весь остальной мир, есть результат воли, сотрудничества и усилий правительств двух стран, руководителей этой программы, а также инженерно-технических работников и других специалистов. Вчера, когда я в первый раз открыл люк и сказал «хэллоу» Валерию и Алексею, я подумал, что, открывая люки в космосе, мы открываем новую эру в истории человечества. Я уверен, что у этой эры хорошее будущее».

«Мы, представители двух стран, осуществляем этот полет потому, что наши народы и правительства хотят работать вместе в духе сотрудничества, потому что много специалистов в США и СССР вложили в реализацию этого полета огромные усилия,— сказал А. Леонов.— Полет стал возможным в климате разрядки международной напряженности и развивающегося сотрудничества между нашими странами. Этот полет является важным шагом на бесконечном пути исследования космического пространства объединенными усилиями всего человечества».

Затем экипаж станции начал отвечать на вопросы.

«Какой вам показалась Европа из космоса, Дик Слейтон, ведь вы над ней летали в годы войны?»

«Хотя многие ее участки покрыты облаками,— отвечает Д. Слейтон,— она, как и вся наша Земля, прекрасна!»

«Что вы хотели бы пожелать своим детям?»

Отвечает В. Кубасов: «Счастья, радости, прекрасного детства. И чтобы дети никогда не теряли своих отцов!»

«Чем угощали космонавты астронавтов во время первого обеда?»

«Космическая пища,— говорит А. Леонов,— это не та, которую люди едят на Земле, но, как сказал древний философ, «обед хорош не тем, что подают, а тем, с кем обедаешь». Сегодня я обедал с моими очень хорошими друзьями — Томасом Стаффордом и Дональдом Слейтоном».

«В каких полетах вы хотели бы еще участвовать?»

Сначала ответил А. Леонов: «Мне, конечно, хотелось бы побывать на каком-нибудь космическом корабле, который мог бы летать длительное время вокруг земного шара, чтобы глазами художника посмотреть на многообразный лик нашей Земли, на ее разнообразные краски, запечатлеть это в своей памяти, донести до людей. Хотелось бы побывать на высотах больших, чем те, на которых мы сейчас летаем. Оттуда Земля выглядит совсем по-другому».

Т. Стаффорд продолжил мысль А. Леонова: «Я надеюсь, у Алексея будет космический корабль, разработанный для нового совместного полета. Человечество идет по пути прогресса. Будет новая космическая техника. Надеюсь, что для совместных полетов будут применяться новые, более совершенные космические средства, которые принесут больше пользы для всех нас на Земле».

Космонавт-художник — редкий дар, и поэтому журналисты попросили А. Леонова что-нибудь нарисовать для землян.

Через несколько секунд мы видим на телеэкране соединенные вместе флаги Советского Союза и США.

Затем А. Леонов показывает портреты своих американских коллег. Эти наброски он сделал во время совместного полета.

19 июля

Несколько раз экипажи «Союза» и «Аполлона» «перемешивались». То в одном корабле, то в другом астронавты и космонавты проводили различные эксперименты, брали биологические пробы, обменивались сувенирами.

В память о встрече в космосе экипажи обменялись медалями. Две половинки медали с изображением «Союза» находились у А. Леонова и В. Кубасова. Две другие, на которых был «Аполлон», взяли с собой астронавты. В космосе медали были соединены.

Изготовили эти уникальные сувениры рабочие завода опытных и сувенирных изделий в Мытищах. Любопытная деталь: в техническом паспорте на сборную памятную медаль указывается, что завод гарантирует «сборку» медалей вручную членами экипажей «Союз» и «Аполлон».

Во второй половине дня 19 июля космонавты и астронавты подготовили корабли к расстыковке.

А. Леонов и В. Кубасов надели скафандры, давление в отсеках «Союза-19» вновь было повышено.

В 15 часов 02 минуты корабли расстыковались. Они начали групповой полет.

Теперь экипажам предстояло провести один из основных научных экспериментов — «искусственное солнечное затмение».

«Аполлон» двигается точно по направлению к Солнцу. С «Союза» видно, как американский корабль медленно закрывает солнечный диск. А. Леонов и В. Кубасов начинают съемку короны.

Расстояние между кораблями 220 метров. «Аполлон» полностью закрывает Солнце. Его почти не видно, и только яркий ореол сияет над ним.

За всю историю науки астрономы наблюдали полное солнечное затмение в общей сложности около двух часов. Причем им всегда мешала атмосфера Земли. Космонавтам удалось сфотографировать «чистое» солнечное затмение. Подобными кадрами астрономы и радиофизики не располагали...

Корабли продолжают маневрировать в космосе. Теперь стыковочный узел корабля «Союз» играет активную роль. Корабли идут на стыковку. Мягкое касание, и вновь на орбите образуется космический комплекс «Союз» — «Аполлон».

На 36-м витке корабли состыковались, на 65-м они вновь разъединились.

Новый стыковочный узел, разработанный советскими и американскими специалистами, отлично зарекомендовал себя. Такой узел может с успехом использоваться как на советских, так и на американских пилотируемых аппаратах...

Затем корабли разошлись. Космонавтам и астронавтам предстояло встретиться уже на Земле...

* * *

21 июля «Союз-19» приземлился в 54 километрах северо-восточнее города Аркалык.

25 июля «Аполлон» благополучно приводнился в Тихом океане, в 600 километрах к западу от Гавайских островов.

Во время полета были проведены все технические и научные эксперименты, запланированные специалистами СССР и США. Но, как бы ни велика была научная ценность ЭПАС, главный итог полета «Союза» и «Аполлона» не в количестве снимков и научных измерений, сделанных в космосе.

Пройдет время, и многие детали полета сотрутся в памяти. Но мы никогда не забудем, что русский и американец пожали друг другу руки в космосе над Эльбой. Той самой Эльбой, где тридцать лет назад обнялись советские и американские солдаты, сокрушившие гитлеровский рейх.

Кадры кинохроники донесли до нас те волнующие минуты: радость Великой Победы, надежду, что мир пришел к людям надолго, даже казалось, что навсегда.

Мечты тех солдат — победителей фашизма оказались призрачными, потому что минувшие тридцать лет принесли человечеству не только «холодную войну», но и «горячие» точки в различных уголках земного шара. И наверняка там, за океаном, среди миллионов людей, прильнувших во время космической одиссеи к телевизорам, были и те, которые с ненавистью смотрели, как русские и американцы пожимают руки в космосе. Они предпочитали, чтобы в руках у А. Леонова и Т. Стаффорда были автоматы...

Но встреча над Эльбой в 75-м, точно так же, как и на Эльбе в 45-м, говорит об ином: простые люди в США, во всем мире ненавидят войну.

Встреча над Эльбой — это итог длительной и настойчивой борьбы за мир, за разрядку на планете всего нашего народа, партии, правительства.

ЗЕМНАЯ ОРБИТА

Они расстались на орбите в июле, чтобы вновь встретиться уже на Земле: в сентябре в СССР, а в октябре — в США. Двое суток летели вместе «Союз» и «Аполлон», месяц продолжался «земной полет» экипажей ЭПАС по Советскому Союзу и Соединенным Штатам Америки.

Трижды астронавты приезжали к нам для совместных тренировок с космонавтами. Новый их визит был несколько иным: вместе со своими семьями они совершили большую поездку по стране, познакомились с тремя республиками, побывали в Сибири. Но, кроме осмотра памятников архитектуры Ленинграда, мемориала в Волгограде, научных центров Новосибирска и Киева, экипажи ЭПАС рассказывали о своем полете. Они встречались с рабочими и колхозниками, учеными и государственными деятелями.

Советские космонавты прибыли в Вашингтон 12 октября. Этот день отмечается в США как день открытия Америки Колумбом. И радушные хозяева постарались показать Колумбам звездного океана свою страну, ее достижения, культу-

ру, исторнческие памятники. Темп земных путешествий по Америке, как и по СССР, был стремительный: десять городов за две недели. Дважды делегацня пересекала Америкаиский коитниент от Атлантического океана до Тихого и обратно.

Конечно, две иедели очень мало, чтобы узиать Советский Союз или США, но зтого вполне достаточно, чтобы почувствовать тепло и радушие встреч. В каждом городе СССР и США приезд астронавтов и космонавтов стаиовился огромным событием. И везде, где бы оии ии были, их принимали как вестников мира, вестников улучшеиия отиошеиий между иашими странами. Их земной путь по СССР и США люди иазывали орбитой дружбы и сотрудничества.

Рассказать даже кратко о встречах иа советской и америкаиской земле иевозможио: событий было слишком много. Но память хранит те, которые запомнились надолго, иаверное, иа всю жизнь. Может быть, эти встречи были и не самыми главиыми, но ииогда поступок, слово, крохотиая деталь говорят о человеке больше, чем подробнейшая биография.

«Когда я вижу, как иас встречают и в СССР, и в США,— признался однажды В. Бранд,— мне хочется еще раз полететь в космос. Теперь я убедился, что мы работали на орбите во имя всего человечества».

Итак, несколько минут из путешествня зкипажей ЭПАС по двум континентам Земли...

ПОЛЧАСА МЕЧТЫ

Летим над Атлаитикой.

«Что иового вы будете рассказывать о своем полете американцам?» — спросил я у В. Кубасова.

«Я основательио «заболел» космической металлургией,— признается космоиавт.— ЭПАС имеет не только большое значение для разрядки напряжеииости, для обеспечеиия безопасиости космических полетов, для иауки. Мы провели в зтом полете несколько очень интересных экспериментов, но я хотел бы выделить «универсальную печь». Образцы, которые мы привезли из космоса, изучаются в ииститутах. Окоичательные выводы можно сделать чуть позже, но уже сейчас ясно, что после ЭПАС родилась космическая металлургия. На орбите можно создавать новые, необычные материалы, в которых нуждаются различные отраслн промышленности, в первую очередь злектронная. Причем их производство в

космосе гораздо эффективнее, чем в земных условиях... Теперь я могу смело предсказывать бурный взлет внеземной металлургической технологии».

«Сколько времени потребуется для создания космических заводов — годы или десятилетия?»

«Думаю, что металлургические цехи появятся на борту орбитальных пилотируемых станций уже в ближайшие годы».

САД РОЗ

В Америке любят символы. Разные штаты и города в качестве особой приметы выбирают любимый цветок. Роза — символ Вашингтона. Лужайку в Белом доме, где принимают почетных гостей, называют Розовым садом. Именно здесь и состоялась встреча экипажей ЭПАС с президентом США.

В коротком выступлении Дж. Форд сказал:

«Успех полета показал, что может быть достигнуто, когда народы и правительства наших стран объединяют свои усилия. Я надеюсь и верю, что этот полет является свидетельством того, что мы можем сотрудничать не только в космосе, науке, но и в других областях. История отметит, что пятеро смельчаков были подлинными пионерами сотрудничества в космосе. И это хорошее начало, и успешное начало».

А. Леонов и Т. Стаффорд вручили президенту памятный подарок— плату, соединенную во время полета.

В Овальном зале Белого дома экипажи ЭПАС, дети космонавтов долго фотографируются с президентом США. Лучший кадр у большого глобуса, который добывает где-то в Белом доме корреспондент АПН Э. Песов...

ЗАПИСЬ В КНИГЕ

Сразу после приезда в Москву астронавты поехали в Дом-музей академика С. Королева. В книге почетных посетителей они оставили такую запись: «Для нас большой честью явилось посещение дома академика Королева, который был пионером Земли и космоса».

«Два месяца назад мы пожали друг другу руки на орбите,— сказал Т. Стаффорд.— Это был знак укрепления сотрудничества между нашими народами. Мне хочется поблагодарить всех советских специалистов, которые помогли нам обменяться этим историческим рукопожатием. Я знаю, что многие из них соратники академика С. Королева.

АСТРОКОСМОНАВТ

Новый термин, еще не употреблявшийся в космонавтике, предложил член-корреспондент АН СССР О. Газенко. Он открывал вечер в Доме ученых, посвященный встрече с экипажами ЭПАС.

«Я предлагаю всем вместе провести некоторые расчеты,— сказал О. Газенко.— Перед вами великолепная пятерка, и представлять каждого было бы необыкновенно сложно, поэтому я постараюсь создать интегральный, суммированный образ астрокосмонавта.

Возраст астрокосмонавта — 45,7 года. Замечу: когда Юлий Цезарь набирал свои легионы, чтобы завоевать Галлию, он выбирал людей старше 40 лет. Это мужественные, мудрые и опытные люди...»

Зал Дома ученых взрывается аплодисментами.

«...Рост — 177 сантиметров. По статистическому справочнику ООН, это превышает средний рост мужчины. Вес — 77 килограммов. Кровяное давление (в среднем) — 120/75. Очень хорошие цифры для этого возраста... Цвет волос... Вот тут есть некоторые трудности из-за короткой стрижки...»

О. Газенко показывает на изрядно полысевшие головы А. Леонова и Т. Стаффорда, и зал дружно откликается смехом на шутку.

«...Число космических полетов,— продолжает ученый,— на круг — у каждого по два. Число законченных учебных заведений, включая высшие, по четыре в среднем. Ученые звания, включая почетные,— в среднем больше пяти. Количество наград так велико, что простой арифметики не хватило, и мне пришлось воспользоваться электронной вычислительной машиной. Но и она не сумела все эти огромные данные толком переварить... Увлечения, или, как чаще у нас нынче говорят, хобби: поднятие тяжестей, живопись, подводное плавание, стрельба, рыбная ловля и т. д. Увлечений очень много, что свидетельствует о том, что наш усредненный астрокосмонавт человек разносторонних интересов...»

Зал аплодирует. Но, пожалуй, больше всех веселятся астронавты и космонавты.

«...Характер. Здесь такие данные: мужественность, смелость, целеустремленность и настойчивость, общительность и обаяние и, наконец, что очень важно, выраженное чувство юмора...»

Смех. Аплодисменты.

«...Теперь переходим, я бы сказал, к интимной стороне и поговорим о семейном положении,— О. Газенко замолкает, в зале напряженная тишина.— Наш астрокосмонавт женат. Количество жен, приходящихся на одного,— одна...»

Бурные аплодисменты!

«...Это факт, товарищи! — говорит О. Газенко.— С детьми немного сложнее,— продолжает ученый, когда зал наконец затихает.— Дети есть у всех, но средняя величина получается две целых и шесть десятых. Причем мальчики и девочки различаются следующим образом: мальчиков ноль восемь десятых, девочек одна целая и восемь десятых. Если верить старым русским приметам, когда больше девочек и меньше мальчиков,— это к миру, а не к войне...»

Зал вновь взрывается аплодисментами.

«...Вот с друзьями у астрокосмонавтов сложнее,— говорит О. Газенко.— Их очень сложно было точно подсчитать, но, по крайней мере, можно сказать, что все люди Земли — их друзья!»

ЭМБЛЕМА

Восстановить маршрут делегации ЭПАС по СССР и США нетрудно. Еще в Москве мы заметили, что известная всему миру эмблема «Союз» — «Аполлон» неизменно появляется на стеклянных дверях зданий и учреждений, в которых побывали гости. Если рядом с нашим автобусом останавливался автомобиль, то без яркого сине-красного кружка на капоте он уже не уезжал. Кто же так настойчиво «рекламировал» ЭПАС во время этого путешествия?

Секрет раскрылся в Вашингтоне. На какое-то мгновение я оказался в лифте с Д. Слейтоном. Неожиданно он озорно подмигнул и, привычным жестом достав из кармана пиджака эмблему, наклеил ее на самом видном месте. Судя по припухлости кармана, эмблем Д. Слейтон заготовил много...

«ПОЛЕТ КОЛУМБА»

Один из журналистов НАСА задал вопрос: «А не слишком ли дорого обходятся космические программы?»

Ответ А. Леонова прозвучал под всеобщие аплодисменты:

«Если бы испанская королева в свое время пожалела бы денег на полет Колумба через океан, то мы бы сейчас не встретились в этом зале».

По-русски А. Леонов сказал «экспедиция Колумба», но переводчик, привыкший к космической терминологии, машинально перевел «полет Колумба». Символическая ошибка!

ПРАЗДНИЧНОЕ ШЕСТВИЕ

Чикаго — давний соперник Нью-Йорка. Жители обоих городов вот уже доброе столетие пытаются вырвать пальму первенства друг у друга. Города соревнуются не только по уровню промышленного производства, количеству музеев и концертных залов, но и по высоте небоскребов. Традиционное представление об Америке как о стране небоскребов родилось благодаря Нью-Йорку и Чикаго.

В день приезда космонавтов в Чикаго небоскребы выглядели непривычно. В темных проемах окон виднелись фигуры людей. Они размахивали руками, всячески пытаясь привлечь к себе внимание.

На центральной улице города состоялось праздничное шествие: знамена, оркестры, флаги, толпы людей... На открытых автомашинах космонавты и астронавты проезжают по улице. Их приветствуют тысячи чикагцев. Группа студентов держит плакаты, на которых по-русски написано: «Здравствуйте!», «Мы рады видеть вас в Чикаго!»

Над рекой взмывают красные, желтые, синие струи воды. Это гостям салютуют пожарные.

Пожалуй, нигде в Америке космонавты и астронавты не встречали столь торжественного приема. Казалось, полгорода вышло на улицы, чтобы отдать дань уважения героям космоса.

«ВАШЕ ВПЕЧАТЛЕНИЕ!»

Пресс-конференции обычно проходили во время перелетов из города в город. Когда «ИЛ-18» взлетел в Киеве и взял курс на Волгоград, журналисты, сопровождающие делегацию в поездке, спросили у В. Бранда и Д. Слейтона: «Что произвело на вас самое большое впечатление в Советском Союзе?»

Д. Слейтон ответил: «Мне особенно запомнился памятник защитникам Ленинграда. Он помогает оценить подвиг вашего народа в войне и заставляет задуматься...»

В. Бранд сказал: «Где бы мы ни появлялись, к нам под-

ходили, даже аплодировали. Поражает то, что это происходило не только во время официальных встреч, а всюду. Например, когда в Ленинграде мы поздно ночью вышли из цирка, мы думали, что улица будет пустой. Но нас ждало много людей. Они начали нам аплодировать. Это были не какие-нибудь зеваки, а люди, которые хотели нас поздравить от всей души. И так везде. Дружелюбие, приветливость, теплое отношение к нам очень заметны».

МАРСИАНИН

Он появился на сцене неожиданно, подошел к астронавтам, крепко пожал руку: «Жду вас на Марсе!» Так закончилась встреча в одной из школ Солт-Лейк-Сити.

Школьники — аудитория искренняя и благодарная. Они встретили гостей овацией и свистом (высшее проявление восторга у американцев).

Фильм, снятый во время полета, комментировали А. Леонов и Т. Стаффорд.

Затем школьники подходили к микрофону, установленному в зале, и задавали вопросы.

«Что нужно для того, чтобы стать космонавтом?»

Ответ Т. Стаффорда: «Нужно учиться с таким же энтузиазмом, с каким вы встречаете нас».

«Будут ли новые совместные полеты?»

Ответ В. Кубасова: «Это был первый полет, но не последний. Думаю, что вместе с советскими ребятами вы будете регулярно летать в космос, когда подрастете».

«Правда ли, что состояние невесомости необычное?»

Ответ В. Бранда: «Я потерял шариковую ручку. Обшарил весь корабль, но не нашел. А на следующий день вдруг она проплывает мимо носа. Тогда я понял, что в невесомости все возможно...»

Мальчишки всего мира боготворят космонавтов, ведь для них они сказочные герои. У Дворца пионеров в Киеве экипажи ЭПАС ждали тысячи школьников. Шеренга была очень и очень длинная. Генерал Т. Стаффорд на секунду замер, затем мужественно и решительно шагнул вперед. Пожав руку правофланговому, он медленно двинулся вдоль строя. Поскольку жать руки пришлось не только стоявшим в первом ряду, но и ребятам из второго и третьего рядов, Т. Стаффорд, наверное, установил абсолютный рекорд среди американских астронавтов по числу рукопожатий...

«КАТЮША»

Мы услышали песню, когда катер поравнялся со знаменитым мостом через пролив Золотые Ворота в Сан-Франциско. На верхней палубе катера начался импровизированный концерт. Запевали миссис Стаффорд и миссис Слейтон. К ним присоединились Муза Шаталова и журналист Владимир Байдашин.

Добрый час над заливом звучали русские песни.

«Когда возвращались из колхоза «Дагомыс» в Сочи,— сказала Маржори Слейтон,— мы пели. Очень боялись, что нас укачает на горной дороге... Вы только не подумайте,— вдруг спохватилась жена астронавта,— что и сейчас мы пели из-за качки,— просто нам очень нравятся русские песни».

ШЛЯПА КОВБОЯ

Странный это был вечер в «Оранжевом графстве», как называется один из районов Лос-Анджелеса, где раскинулись апельсиновые плантации. Но этот район известен не столько фруктами, сколько своим консерватизмом. Отсюда, из «Оранжевого графства», постоянно слышатся голоса о «красной угрозе», о вреде разрядки, о «либерализме правительства, которое идет на уступки коммунистам». И именно здесь состоялся прием в честь приезда в город экипажей ЭПАС.

В саду фешенебельного отеля прогуливались голливудские кинозвезды и кинозвездочки, великие и начинающие продавцы джинсов, апельсиновые магнаты и владельцы ресторанов. На каждом красовалась ковбойская шляпа, и это было не случайно, потому что здесь царил Джон Уэйн. Нельзя перечесть фильмы о ковбоях, в которых он играл главные роли,— их слишком много. Но Д. Уэйн «знаменит» и другим — он единственный, кто настойчиво прославлял войну во Вьетнаме, кто резко выступал против улучшения отношений с СССР.

В этот вечер Д. Уэйн много говорил о дружбе, о мире. Те взгляды, которые он проповедовал совсем недавно, не очень популярны в США. Впрочем, этот вечер киноковбой решил использовать для рекламы. Он позировал репортерам, надеясь увидеть и себя на первых полосах газет.

Мне приходилось разговаривать с разными людьми на этом приеме. Они искренне удивлялись, узнавая, что наша страна большая, что в Москве не встретишь на улице медведя, что снег у нас бывает только зимой... А одна жена финан-

систа раз пять задавала один и тот же вопрос: «Неужели все у вас хотят мира и ненавидят войну?» Мы рассказывали о прошедшей войне, о 20 миллионах, которые не вернулись. Женщина удивлялась, оставляла нас на несколько минут, а потом подходила вновь...

Изрядно поработала идеологическая машина США за годы «холодной войны». И американцам, даже если они этого очень хотят, нелегко отрешиться от извращенного представления о нашей стране.

МАРСИАНСКИЙ ПЕЙЗАЖ

Четверть часа самолет военно-морских сил США, на котором мы летали по Америке, шел вдоль Большого каньона. Гигантская трещина разрезала землю. Даже отсюда, с высоты 10 тысяч метров, было видно, как резко обрываются скалы и уходят далеко вниз. Непривычный, какой-то фантастический пейзаж!

Некоторые ученые считают, что на Марсе должны быть такие трещины. Снимки, переданные с борта автоматических межпланетных станций, как будто подтверждают их мнение. Когда видишь Большой каньон сверху, поверить им легче. Действительно, пейзаж больше подходит Марсу, чем Земле...

НЕВАДА

Лейк-Тахо — курортный городок, который раскинулся на берегу высокогорного озера Тахо. Но Лейк-Тахо знаменит не только живописными окрестностями. Сюда раз в год приезжают жители Сан-Франциско и других городов Калифорнии. Они едут не отдыхать, не любоваться красивыми пейзажами, а день-другой провести в прокуренном зале среди грохота игральных автоматов и за карточными столиками. Горят над озером яркие рекламы казино «Харра», «Сахара». Неоновая реклама сулит мгновенное обогащение, и тысячи людей день и ночь стоят у игральных автоматов, надеясь на удачу. Правда, среди посетителей казино немало и богатых людей. Их привлекает сюда жажда острых ощущений.

Через город проходит граница двух штатов. Нас поселили в Калифорнии. Здесь нет казино, спокойная, размеренная жизнь... Но через дорогу попадаешь в иной мир. Кажется, людям некогда спать — они играют, играют, играют. Первое

чувство, когда попадаешь в зал,— любопытство. Сверкание огней, неумеренная роскошь, стук ручек автоматов. Изредка над залом вспыхивает лампочка и раздается резкий звонок. Это кому-то повезло. Тотчас к нему бросаются любопытные, а сотни остальных с еще большим остервенением дергают ручки. В зале нельзя фотографировать — запрещено законом штата. Если присмотреться к игрокам, понимаешь, чем вызван этот запрет,— чувства людей обнажены. На лицах какое-то ожесточение, глаза лихорадочно блестят. Человек сам становится автоматом, механически бросающим монеты в пасть «однорукого бандита».

Я разговорился с Петером Кригом, репортером местной газеты.

«Нет, мы никогда ие играем,— сказал он.— У нас нет лишних денег. Жизнь ведь трудная, надо платить за дом, воспитывать детей...»

Как только в городе появились космонавты и астронавты, их окружили газетчики. Вопрос был один у всех: «Будете ли играть?»

«Это бездарная трата времени»,— ответил А. Леонов.

«Предпочитаю спортивные игры»,— сказал В. Бранд.

И хотя газеты утром широко цитировали миеиие космонавтов и астронавтов, известная доля разочарования все же была — ведь в Лейк-Тахо строятся новые казино. Игорный бизнес в США — одно из самых доходных предприятий. Призрачное богатство тысяч людей, приезжающих сюда в надежде выиграть, воплощается в реальные миллионы нескольких десятков хозяев казино, ресторанов, отелей.

СЕНСАЦИЯ

Сообщение о завершении полета «Веиеры-9» застало советскую делегацию в коигрессе США. Здесь космонавты и астронавты встречались с сенаторами, конгрессменами, политическими деятелями. В. Шаталов, А. Леонов и В. Кубасов сразу же начали интересоваться подробностями эксперимента на поверхности Венеры, но пока лишь пришло короткое сообщение о самом факте посадки. Оно было сразу же передано по американскому радио и телевидению. А вскоре телезрители увидели и фотографии планеты.

«Блестящий эксперимент,— сказал В. Бранд,— давно уже пора было взглянуть, что там делается на поверхности. Я рад, что советским ученым, нашим коллегам в космонавтике, удалось это осуществить».

«Сегодня самый популярный астронавт — ваша станция «Венера»,— Д. Слейтон поднял бокал с вином,— за ее великолепный полет!»

ИНТЕРВЬЮ

Чарльз Конрад четыре раза побывал в космосе. Он летал на «Джемини», «Аполлоне», «Скайлэбе». Сейчас астронавт ушел из НАСА, работает на одной из фирм, разрабатывающей новые виды связи, в частности, так называемое кабельное телевидение.

«Полет «Союз» — «Аполлон» — это великолепное достижение,— сказал Ч. Конрад.— Проделана огромная работа, весь ее объем трудно даже представить непосвященному человеку».

«Ваше самое яркое впечатление в космосе?»

«Это было во время лунной экспедиции,— ответил Ч. Конрад.— Мы уже возвращались, и оставалось несколько часов до посадки. Земля полностью затмила Солнце... Если вы находитесь в глубоком космосе и смотрите на Землю, то она такая же темная, как и космос. Но в эти минуты Земля освещалась Луной. Мы увидели полную ночь, но отчетливо в лунном свете проглядывали континенты и облака над ними. Мы одновременно наблюдали Австралию, Азию, Великий океан. Над Индией, Китаем и Индонезией мелькали молнии — там бушевали грозы. И в центре земного диска светилась яркая точка — это Луна отражалась на облаках. До Земли оставалось еще 40 тысяч километров...»

«Как вы считаете, будут развивать международное сотрудничество в космосе?»

«СССР, США, Франция и другие страны, которые уже сегодня ведут широкие космические исследования, должны объединить свои усилия. Надо постигать космический океан и идти дальше, за Луну. Одна страна это сделать не в состоянии. Хотя стоимость добычи знаний постоянно увеличивается, человечество всегда будет стремиться их получать любой ценой. Вполне естественно, необходимо объединить усилия всех стран».

«А вы не жалеете, что ушли из НАСА?»

«Я бы хотел еще раз побывать в космосе,— ответил Ч. Конрад,— но сейчас у нас не на чем летать. А когда появится новый корабль, я уже постарею... Все мы, старшее поколение астронавтов, уходим из космонавтики, но порвать с ней ожем...»



> **19 февраля 1473 года в доме, что стоял на улице св. Анны, в семье Коперников родился человек, «остановивший Солнце и двинувший Землю».**
>
> **Пять столетий спустя, в феврале 1973 года, в нескольких кварталах от этого рождался другой «Коперник» — искусственный спутник Земли.**

У нас хорошая память. Мы уходим в космос и вновь возвращаемся на Землю. Мы посылаем аппараты на другие планеты, автоматы работают на Марсе и Венере, среди лунных кратеров и гор. Казалось бы, нам не хватает времени — слишком стремителен XX век, но все же мы часто возвращаемся к прошлому, чтобы отдать дань уважения тем, кто жил до нас.

Николай Коперник.

Нас разделяют пять столетий. Почему же мысленно мы все возвращаемся туда, в средневековье, почему так пристально вглядываемся в характер и жизнь польского астронома? Что ищем мы в глубине истории?

Ньютон говорил: «Если я увидел больше других, то лишь потому, что стоял на плечах гигантов».

Гений — современник любого поколения. И сегодня рядом

с нами живут Коперник и Циолковский, Ньютон и Ломоносов, Кеплер и Королев, десятки ученых, на плечи которых опирается наука.

Мы, люди космического века, чтим их память и учимся у них.

Учимся способности мыслить, дерзать, жить.

Ведь гений прежде всего — Человек.

Из резолюции Генеральной конференции ЮНЕСКО, представленной США, Францией, Арабской Республикой Египет, Финляндией, Индией, Италией, Мексикой, Польшей и СССР:

«О праздновании 500-летия со дня рождения Н. Коперника.

Генеральная конференция,

подчеркивая исключительную важность открытий польского астронома, работа которого положила начало новой эпохе в понимании строения Вселенной и оказала влияние на развитие человеческой мысли,

предлагает государствам-членам, национальным комиссиям, а также заинтересованным неправительственным муждународным организациям отметить юбилей великого ученого, воздав должное его памяти, и расширить международное научное сотрудничество, в частности в области космических исследований и их использования для всего человечества в духе мира и прогресса.

Париж, 23 октября 1972 года».

— Когда старт, точно не знаю,— Ян Ханаш повел плечами,— сейчас трудно назвать не то что день, но даже и месяц. График работ очень напряженный, мы идем пока с небольшим опережением, но кто скажет, что будет дальше.

Научный руководитель эксперимента «Коперник» рисует схему прибора. Потом его карандаш упирается в один из блоков прибора:

— Сейчас мы испытываем этот узел. Если все будет нормально, можно выезжать на космодром. Я рад, что у наших советских коллег все идет тоже по плану.

...Мы встретились полчаса назад. Я только успел передать приветы от московских друзей Яна, сказать о цели своей поездки в Польшу, а он уже перевел разговор на сугубо про-

фессиональные рельсы. Он говорил увлеченно, торопясь, словно боялся, что опоздает сообщить мне самое главное...

Я слушал, смотрел на его карандаш, на остывшую чашку кофе и думал о том, как много надежд связывают ученые с будущим экспериментом. Где-то еще изготовляется на заводе корпус спутника, идут испытания аппаратуры, которой надлежит подняться в космос, а люди здесь, в Польше, и у нас, в Советском Союзе, уже живут только им.

— А вы были в городе? — спросил Ханаш.

Я даже немного растерялся, уж слишком неожиданно Ян оставил свои электронные схемы.

— Нет,— ответил я.

— В таком случае на время забудем о нашем «Копернике»,— Ян встал,— пойдем в Старый город. Как это я не догадался, что вы впервые в Торуни. Это непростительно, что я заставил вас так долго быть в гостинице. Идем, идем,— заторопил он.

Через минуту мы шагали в Старый город.

— Достопримечательности потом,— говорил Ян,— я объясню, что это за собор, ворота, улицы, позже.

Мы пересекли площадь и углубились в узкие улочки. Я взглянул на табличку — «Улица Коперника». Замедлил шаг.

— Да, та самая улица,— пояснил Ян,— а вот и дом. Здесь можно, нет, обязательно нужно,— поправился он,— постоять...

«Дом Коперника» — значилось на фронтоне.

А ведь этот дом, известный теперь всему миру, затерялся. Его нашли лишь в прошлом веке.

Величие Коперника человечество смогло оценить лишь после Кеплера и Ньютона. Но к той поре много воды утекло в Висле, изменились названия улиц, были перестроены дома в Торуни, а потомки семьи Коперников разъехались по Польше, и уже никто не знал, где именно родился великий астроном.

В 1711 году появилась первая легенда. В «Хронике Торуни», изданной в то время, написано: «Мировой славы математик Николай Коперник родился в угловом доме недалеко от Старо-Торуньских ворот».

Автору книги поверили. Так и считалось, что дом на углу св. Анны и переулка Пекарей — «дом Коперника». Да и выглядел он подобающе: сохранились характерные

готические черты, а соседние здания казались не столь старинными. Улицу св. Анны переименовали в улицу Коперника, а на стене появилась мемориальная доска.

В июне 1812 года здесь побывал Наполеон. Ему показали домашнюю утварь, принадлежащую семье Коперников, и кровать с занавесом, в которой якобы родился астроном. Но был император не в том доме...

В центре Старого города кирпичной громадой возвышается здание ратуши — выдающийся архитектурный памятник. Мало изменилась ратуша за столетия, все так же царит она над городом, как и во времена Коперника.

В конце прошлого века один исследователь-любитель нашел в ратуше тайник под лестницей. В нем хранилась пергаментная тетрадь со списком всех жителей домов Старого города.

Оказалось, Коперникам принадлежал дом под № 17, а не № 30, где был Наполеон и висела мемориальная доска.

Именно в доме 17 в семье купца родился четвертый ребенок — Николай. У него был старший брат — Анджей и две сестры — Барбара и Катажина.

И хотя никаких официальных документов не сохранилось, дата рождения Николая Коперника известна точно. Благодаря двум сохранившимся гороскопам.

Коперник рассказывал о своей жизни самому близкому ученику — Рэтику[1]. Это было незадолго до кончины астронома. Рэтик написал биографию Коперника, но она не была издана, а рукопись затерялась. Ее так и не нашли. Однако в конце XIX века в Мюнхенской библиотеке один из польских ученых обнаружил копии гороскопов, и, к его великому удивлению, среди них — гороскоп Коперника.

Вероятнее всего, данные для составления гороскопа представил Рэтик.

Надпись на гороскопе сообщала: «Николай Коперник родился 19 февраля 1473 года в 4 часа 48 минут».

Другой гороскоп помещен в трактате астронома из Флоренции Франческо Джунтини, написанном в 1581 году. День и час рождения Коперника сходятся.

Итак, 19 февраля 1473 года. Летосчисление велось тогда по юлианскому календарю, введенному Юлием Цезарем в 46 году до новой эры. Григорианский календарь, по которому мы с вами сейчас отсчитываем время, в XVI веке разнился с юлианским на 10 дней.

---

[1] Настоящее имя — Георг Иоахим фон Лаухен (1514—1576).

Ошибки в астрономических наблюдениях наших далеких предков привели к тому, что время начало «отставать». Нужна была реформа.

Вопрос о ней обсуждался на пятом лютеранском соборе (1512—1517 гг.), Николай Коперник был приглашен высказать свое мнение об исправлении календаря (он уже был к этому времени известным астрономом). Коперник считал, что реформа преждевременна, так как мало точных астрономических наблюдений и длина года известна недостаточно точно.

Реформа была осуществлена после смерти великого астронома. Сейчас разница между юлианским и григорианским календарями составляет 13 дней.

Таким образом, Николай Коперник родился 4 марта по новому стилю.

Город Торунь встречает гостей шпилями соборов, профиль которых так хорош со стороны Вислы при заходе солнца, оживленными улицами и сиянием современных зданий из стекла и бетона.

Привычная нам архитектура семидесятых годов XX века словно сторонится древних построек, поражающих своей монументальностью и незыблемостью. Но на самом деле она как бы служит великолепной оправой творческого гения предков. Старый город сохранил свой облик со времен Коперника.

«Гданьск — богат, Крулевец — велик, Торунь — прекрасна, Эльблонг — неприступен»,— гласит древняя поговорка. По крайней мере в отношении Торуни она справедлива и сегодня.

Привязанность к родному городу Николай сохранил на всю жизнь, хотя в зрелые годы ему редко доводилось здесь бывать...

Есть в Торуни улица имени Коперника, дом, музей. Даже гостиницы, только что построенные, называются «Космос» и «Гелиос».

Но есть еще один памятник — гордость сегодняшней Польши.

Это университет имени Николая Коперника, «живой памятник», как сказал о нем ректор Витольд Лукашевич.

— Я знаю о доброй традиции, которая существует в вашей стране: когда космонавты возвращаются из полета, они приезжают на родину Циолковского. Это напоминает о связи

времен, и это хорошо. Мы, ученые Польши, постоянно возвращаемся к Копернику, особенно здесь, в Торуни, ведь мы с ним из одного города... Ну и космонавты, посещая нашу страну, обязательно бывают в Торуни. Мы показываем им не только дом, где родился Коперник, улицы, на которых прошли его детство и юность, но и наш университет.

Ректор встал, подошел к одному из стеллажей, достал несколько книжек.

— Это «Библиотечка Коперника», которую мы подготовили к изданию,— Витольд Лукашевич перелистал одну из книг,— здесь вы найдете не только прошлое, но и сегодняшний день нашей науки. К нам приезжают гости — крупнейшие ученые, космонавты и астронавты, журналисты. Они хотят посмотреть, где родился Коперник, интересуются и современной астрономией, и космосом. Мы им можем показать не только отель «Космос», но и обсерваторию в Пивницах, там ведутся астрономические и радиоастрономические исследования и создается аппаратура для космоса. Эти работы — логическое продолжение развития науки, которой в свое время занимался Николай Коперник.

Шестьсот пятьдесят городов в Польше XVI века. В основном это были небольшие города, в них жили по 1000—2000 человек. Лишь Гданьск, Краков, Познань, Торунь, Люблин — крупные торговые и административные центры — резко выделялись по численности населения. В Гданьске, к примеру, в XVI веке было около 50 тысяч жителей.

Через большие города проходили главные торговые пути с севера на юг и с востока на запад. Немало золота оседало у местных купцов, и поэтому города росли стремительно.

Династия Ягеллонов властвовала над польскими землями, над всеми пятью провинциями — Малой Польшей с Краковым, Великой Польшей с Познанью, Мазовией с Варшавой, землями Червоной Руси и Королевской Пруссии. Правда, в некоторых случаях власть Ягеллонов была ограничена. В частности, это относится к Королевской Пруссии, с которой связана жизнь Николая Коперника.

Эта провинция Польши пользовалась известной автономией. Центральным органом власти был Прусский совет, в который входили землевладельцы, воеводы, именитые горожане из трех воеводств — Поморского, Хелминского и Мальборкского, а также Вармии — владения епископа и капитула, то есть коллегии духовных лиц, состоящих при епископе. Вармийский епископ и возглавлял Прусский совет.

Вармийские епископы считались королевскими советниками. Они приносили присягу королю и не могли быть избраны на свою должность без его согласия.

Но хотя подданные Вармии — крестьяне и горожане — могли апеллировать в королевские суды, власть польской столицы — Кракова — мало распространялась на них. Вармия была самостоятельной административной единицей, которая «обслуживала» епископа и капитул.

Дядя Николая Коперника — Лукаш Ватценроде — был вармийским епископом. Своим племянникам он сразу определил судьбу: они станут канониками, служение богу избавит их от бедности... А вармийский епископ, конечно, был в состоянии дать им великолепное образование.

Эпоха Возрождения — это не только бурное развитие торговли, открытие новых земель, но и в первую очередь пробуждение искусства и науки от средневековой спячки.

Рождаются новые университеты. В том числе и в Польском королевстве — одном из крупнейших государств Европы. Польские города добиваются разрешения на открытие «очагов гуманизма».

Казалось бы, Торунь тоже имеет право на свой университет...

— В Торуни до 1945 года не было университета,— продолжает Витольд Лукашевич.— А ведь жители города еще в 1386 году обратились к папе римскому за разрешением об открытии высшего учебного заведения. Долгие хлопоты были безрезультатными. В 1595 году четыре города — Мальборк, Эльблонг, Гданьск и Торунь — заключили договор, который предусматривал создание университета. Но потребовалось 350 лет, чтобы этот договор был осуществлен.

Мы очень обязаны советским солдатам, спасшим наш город. Здесь оборонялась дивизия СС. Я не знаю, как военные называют этот маневр, но суть его в том, что ваши солдаты выманили эсэсовцев из города. Полковник Косенко, командир дивизии Советской Армии, за спасение Торуни стал почетным гражданином нашего города...

1 февраля советские войска освободили Торунь, а 12 февраля было принято решение создать университет. Триста пятьдесят лет — и 12 дней... Не хватало книг, не было исследовательской аппаратуры, но уже в августе 1945 года состоялось заседание ученого совета, а с ноября начались лекционные занятия. Народная Польша стала готовить высококвалифицированных специалистов. К сегодняшнему дню университет выпустил их из своих стен свыше 12 тысяч.

— Однажды к нам приехали западные журналисты,— вспоминает ректор,— и состоялась пресс-конференция. Один из репортеров спрашивает меня: «Господин ректор, может ли ваш университет дать нового Коперника?» — «Постараемся»,— отшутился я. Как видите, я был не очень далек от истины.— Лукашевич улыбнулся.— Сейчас доктор Ханаш и его коллеги пытаются сконструировать «Коперника». Правда, механического, но что поделаешь, живой Коперник был и остается единственным...

Из окна кабинета ректора открывается вид на новый университет, раскинувшийся вдоль Вислы. Современные здания учебных корпусов, лабораторий, общежитий, библиотек чередуются со спортивными залами, бассейном, зелеными рощами. Студенческий город вырос на пустыре. Это подарок польского народа Торуни.

«Коперник и космос» — так называется выставка, открывшаяся тогда в ратуше. Пять-шесть десятков полотен. На них — звезды, сферы, яркие закаты, глубины галактик.

Я перехожу от одной картины к другой и пытаюсь найти ту единственную, которая проложила бы мост между столетиями, соединила бы их. У некоторых полотен останавливаюсь, стараюсь понять, что хотел сказать художник, и, разочарованный, отхожу. Иначе я представляю Коперника и сегодняшний мир науки.

Наконец вижу то, что искал.

На полотне — комната. Стол. На нем астрономические приборы, которыми пользовался Коперник. Усталая рука сжимает перо. Оплывшие свечи, полумрак.

Окно распахнуто. А за ним — яркий мир Луны. И человек. Это Нейл Армстронг. Широко расставлены ноги, причудливые тени на скафандре.

Лиц не видно. Одно скрыто мраком комнаты, второе — стеклом гермошлема. Но я знаю, что они смотрят друг на друга. И их не могут разделить ни столетия, ни расстояния, потому что они — современники.

Не поэтому ли космонавты считают своим долгом побывать в Торуни, когда приезжают в Польшу? Нет, не музейная старина влечет их, не только любознательность, не протокольная вежливость, а чувства совсем иные. Они едут на встречу с Коперником, память о котором живет здесь в каждом камне.

...Свет в окне горел допоздна.

Уже давно опустело здание университета. А Ян Ханаш и Виктор Аксенов работали. Рождалась инструкция по испытаниям аппаратуры.

На совещании рабочей группы по космической физике во Вроцлаве в июне 1970 года представители Академии наук Польши предложили провести эксперимент по исследованию спорадического радиоизлучения Солнца с помощью радиоспектрографа.

«Наземные наблюдения различных объектов во Вселенной,— значится в программе эксперимента,— проводятся свыше 20 лет через окно в спектре земной атмосферы. Радионаблюдения Солнца, планет, галактики, сверхновых, внегалактических объектов привели к открытиям, которые способствовали развитию многих областей астрофизики.

В солнечной короне обнаружены радиовспышки, движущиеся со скоростями от 1000 километров в секунду до 100 тысяч километров в секунду и возникающие в результате распространения ударных волн и потоков быстрых электронов в плазме солнечной короны.

Дальнейшее развитие этой области требует изучения максимально широкого электромагнитного спектра при помощи аппаратуры с возможно большей разрешающей способностью Практически спектр ниже 10 мегагерц нельзя наблюдать сквозь земную атмосферу, так как она поглощает, отражает, рассеивает и преломляет радиоволны, приходящие от внеземных объектов.

Во время сильных солнечных вспышек возникают потоки заряженных частиц, а также ударные волны. Распространяясь сквозь солнечную корону, они производят сильное радиоизлучение. Исследования этого излучения важны для понимания механизма возбуждения, а также условий, в которых происходит излучение...»

— Много было сомнений, прежде чем появился этот документ,— говорил Ян Ханаш.— Вас интересует самое начало? Как же это было...— Ян замолкает.

— Может быть, запуск «Интеркосмос-1»? — подсказываю я.

— Это уже был конец сомнениям,— смеется Ян.— Мы долго вынашивали идею эксперимента. Профессор Стефан Пиотровский постоянно торопил нас. А мы опасались: ведь с такой аппаратурой никогда не работали. Ну а если уж совсем откровенно — мы даже не представляли, насколько сложна космическая техника...

14 октября 1969 года. Космодром. Трижды на Байконуре ревели ракетные двигатели, унося в небо «Союзы». Мы следили за их взлетом, видели на экранах лица космонавтов, вслушивались в их слова. Как только корабли появлялись в зоне радиовидимости, приемные антенны ловили уже столь знакомые голоса: «Все нормально. Работаем по программе»,— кажется, это голос Георгия Шонина. «...У них отличное настроение...» — сообщает Анатолий Филипченко. «Тесновато в космосе стало...» — шутит Владимир Шаталов.

Корабли проносятся над космодромом. Мы, запрокинув головы, вглядываемся в небо.

Антенна поворачивается вслед за крохотной звездочкой.

И наша ракета готова к старту. Обтекатель спрятал спутник «Интеркосмос» за прочной броней металла. Как щит он прикроет хрупкого космического странника в те недолгие минуты, когда ракета будет ввинчиваться в воздушное покрывало планеты. Там, за пределами плотных слоев атмосферы, обтекатель по команде «электронного мозга» ракеты распадается на две части.

На стартовой площадке развевается семь государственных флагов: Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Советского Союза. В тесном сотрудничестве страны социалистического содружества планировали совместный космический эксперимент. И хотя на «Интеркосмосе» уходят в небо приборы, разработанные лишь в трех государствах — ГДР, ЧССР и СССР, синхронные наземные наблюдения будут вестись в семи странах.

Зачем отправляется в далекий путь космическая «ромашка», та, что находится на вершине ракеты, еще стоящей на земле?

«Интеркосмос-1» — это спутник, который должен наблюдать за Солнцем.

Выдающийся советский ученый академик В. И. Вернадский, человек, заложивший основы учения о биосфере Земли, писал: «Биосфера по существу может быть рассматриваема как область земной коры, занятая трансформаторами, переводящими космические излучения в действенную земную энергию — электрическую, химическую, механическую, тепловую и т. д. Космические излучения, идущие от всех небесных тел, проникают ее всю и все в ней. Мы улавливаем и сознаем только ничтожную часть этих излучений...»

По остроумному замечанию одного французского ученого,

взаимоотношения Солнца и Земли можно определить как сюжет тонкой психологической драмы. Характеры героев достаточно ясны, однако никогда нельзя предугадать, как именно поступит один из них в определенной ситуации.

«Космос нужно осваивать хотя бы ради одного,— сказал профессор Б. В. Кукаркин,— чтобы создать постоянную космическую службу Солнца. Она имеет огромное значение для жизни человечества, которое уже не может, да и не имеет права жить в неведении. К сожалению, наука, прикованная к Земле, неспособна узнать о Солнце много».

Вспомнив эти слова, я подумал: замечательно, что первый спутник социалистических стран «Интеркосмос-1» отправляется именно на солнечную вахту.

До старта 15 минут. Отходит в сторону башня обслуживания. Звучат последние команды. Ракета остается наедине со степью. Через полчаса «Интеркосмос» начнет свой первый виток, и о нем узнает мир.

Старты похожи друг на друга, как страницы книги. Буквы и слова одни, но содержание разное. Сегодня в великой истории космонавтики открывается новая страница...

Ракета окутывается дымом, потом вырывается огненный столб, и, опираясь на него, космическая машина отрывается от земли. Пламя все меньше, тоньше. Огненная точка сверлит небо.

Ракету видно очень долго, почти до самого отделения спутника.

— Устойчивый полет носителя продолжается,— раздается по громкой связи,— все параметры соответствуют расчетным.

...Оставляя белый росчерк на небе, ракета уходит все дальше.

— Объект подходит к району отделения первой ступени.

И в тот же миг я вижу, как вниз полетели две точки.

Проходит еще несколько минут.

— Двигатель последней ступени выключился. Произошло отделение спутника!

Тишина на наблюдательном пункте взорвалась радостными восклицаниями. К академику Борису Николаевичу Петрову подходит болгарский академик Любомир Крыстанов.

— Разрешите поздравить вас,— говорит он.

— Нет. Рано еще,— Борис Николаевич не скрывает своего волнения,— рано, пока рано...

И наконец репродуктор приносит долгожданное:

— Бортовая аппаратура спутника действует нормально. Раскрылись солнечные батареи и антенны!

Космическая «ромашка» удачно начала свой многодневный бег по внеземной дороге.

Ученые поздравляют друг друга.

Доктор Ганс Фишер, оживленно жестикулируя, что-то говорит своим коллегам. Слышу обрывок фразы: «...туда, на пункт связи». Через полтора часа «Интеркосмос-1», завершив первый виток, появится над космодромом, и тогда должен включиться передатчик, созданный в ГДР. Этой минуты немецкие ученые ждут давно...

Через час в гостиницу врывается Ганс Фишер, взъерошенный, счастливый. Жмет каждому из нас руки и повторяет одно, наверное, самое дорогое сейчас для него слово:

— Слышали... Мы слышали...

— Очень хороший сигнал, чистый и сильный,— добавляет подошедший научный руководитель эксперимента профессор С. Л. Мандельштам.— Я тоже слышал. Начали принимать телеметрию.

А доктор Фишер исчез. Он поспешил к коллегам из социалистических стран, чтобы поделиться своей радостью.

Космическая «ромашка» встала на солнечную вахту. Можно понять радость ученых: ведь в их распоряжении появилась прекрасная внеземная лаборатория, которая в комплексе с обсерваториями семи социалистических стран поможет изучить многие процессы, протекающие на Солнце.

...Пресс-конференция состоялась вечером. Руководители координационных органов по космосу, созданных в социалистических странах, рассказывали журналистам о будущих экспериментах. Академик Пиотровский сказал:

— Пройдет несколько лет, а может быть, даже месяцев, и аппаратура, созданная в Польше, будет в космосе!

Он имел в виду не радиоспектрограф, хотя один из его будущих создателей — Ян Ханаш — сидел рядом. Академик говорил о намечавшемся старте ракеты «Вертикаль», для которой ученые Вроцлава создали специальный прибор. Пиотровский еще не знал, что через несколько часов Ян Ханаш примет решение...

— Сомнения исчезли, как только я побывал на старте,— говорил Ханаш.— Это зрелище потрясло меня. Я был просто зрителем, но волновался ужасно. Да, ради таких мгновений стоит жить. Мне повезло: я родился в космический век. Разве можно стоять в стороне, если представляется возможность работать для космоса?

...Если бы сын в семье купца Коперника родился на 100 лет раньше, он, вероятнее всего, так бы и не стал тем Николаем Коперником, который «остановил Солнце и двинул Землю».

Гениев создает эпоха.

Совсем недавно изобретено книгопечатание. В Кракове, куда собирается на учебу Коперник, открывается первая типография.

Будущий астроном готовится к поступлению в университет. А за тысячи километров от Торуни снаряжает в далекое плавание свои каравеллы Колумб.

Скоро Васко да Гама обогнет Африку и доберется до сказочной Индии. Уже родился Фернанд Магеллан, ему первому суждено доказать, что Земля действительно круглая...

Мир стоит на грани великих открытий.

«Это был величайший прогрессивный переворот из всех пережитых до того времени человечеством, эпоха, которая нуждалась в титанах и которая породила титанов по силе мысли, страсти и характеру, по многосторонности и учености...— писал Ф. Энгельс.— Тогда не было почти ни одного крупного человека, который не совершил бы далеких путешествий, не говорил бы на четырех или пяти языках, не блистал бы в нескольких областях творчества».

В роду Коперников мужчины занимались торговлей и преуспевали в ней. Вышли они из села Коперники, где жители обрабатывали медь и вывозили ее в города. Правда, некоторые ученые считают, что название села происходит от слова «укроп». Пока неясно, на чьей стороне истина, но один из жителей села — предок великого астронома — именно благодаря торговле медью смог завоевать привилегированное положение в краковском обществе.

Крупные торговые операции, которые всего успешнее шли в Торуни, и привели отца астронома в этот город на Висле.

Для Николая, как мы уже писали, и его брата Анджея дядя-епископ выбрал духовную карьеру. А она требовала глубоких знаний.

Братья в совершенстве овладели латынью, грамматикой, научились составлять официальные документы. Школа дала основы арифметики и географии, знание трех языков. Возможно, еще в юношеские годы Николай Коперник познал и основы астрономии, однако это трудно установить достоверно.

Братья Коперники должны были уехать учиться и вер-

нуться высокообразованными людьми. Тогда они станут канониками — об этом позаботится дядя. Так и случилось. Но Анджея постигла тяжелая участь. В Италии, куда забросила его судьба, он заболел. Болезнь оказалась неизлечимой — то была проказа. Анджей недолго прожил на свете.

Но это было позже, а пока восемнадцатилетний Николай Коперник и его брат собираются в Краковский университет. Тот самый, который закончило большинство современных польских астрономов.

...Горят факелы в руках прохожих. Тех, кто идет без них, городская стража немедленно забирает. Значит, это бродяги или студенты, которым надлежит спать, а не буйствовать по ночам. Но студенты не боялись ни гнева ректора, ни суровых наказаний, ни холодного карцера, что находился рядом с большой университетской аудиторией,— она носит теперь имя Коперника.

Днем Краков поражал красками и своей архитектурой. Его застройка напоминала шахматную доску: четкие прямоугольники. Среди них рынок был самым большим. И сегодня нужно добрых полчаса, чтобы обойти его.

Красные черепичные крыши и яркие стены, выложенные из покрытых глазурью зеленых, коричневых, красных и черных кирпичей, создавали атмосферу никогда не прекращающегося праздника.

Этот город, богатый и красивый, нельзя было не любить, и Николай Коперник сохранил о нем самые нежные воспоминания на всю жизнь. Здесь прошла его молодость.

В реестре студентов Краковской академии хранится запись: «Николай сын Николая из Торуни...» Рядом другой рукой, иным почерком дописано: «Коперникус». Шестьдесят девять студентов было принято на факультет свободных искусств осенью 1491 года, и среди них — Николай Коперник.

Кроме этой строки, история не оставила нам ничего о годах учебы великого астронома. Нет документальных данных о Копернике, но есть книги, рассказывающие о той эпохе. И конечно, жил Коперник, как все остальные студенты.

Прежде всего надо было пройти церемонию «обтесывания». Кандидат в студенты рассматривался как неотесанный чудак, начиналась его «обработка». Его купали в грязной воде, заставляли доказывать, что он умеет читать и писать, «брили» огромной деревянной секирой,— фантазия «приемной комиссии» студентов не знала границ.

20 тысяч жителей было в Кракове, каждый десятый из них — студент. В конце концов дебоши и скандалы изрядно надоели горожанам, и по их требованию для школяров был введен своего рода «комендантский час». Колокол возвещал о том, что ворота скоро будут закрыты и студенты обязаны явиться в свои жилища.

Это «обуздание» краковского студенчества началось как раз в тот год, когда Николай Коперник поступил в академию.

Бесспорно, студенты не подчинились монастырскому уставу, и еще долгие годы ночной Краков был в полном их распоряжении.

Известнейшие ученые преподавали студентам. Краковский университет славился высоким уровнем преподавания математических и астрономических наук. Но Коперник интересовался и медициной — второй своей будущей профессией.

Некоторые лекции проходили весьма своеобразно.

Как только на краковском рынке вырастал деревянный помост, занятия переносились на площадь. Студенты-медики во главе с деканом и профессорами являлись на место казни. Они обязаны были наблюдать, как четвертуют виновного,— для них это был урок анатомии.

Ну а если казней долго не было, занятия проходили на бойне.

Книг было мало, и стоили они дорого. Но уже в то время библиотека университета славилась уникальным собранием печатных книг.

Все-таки астрономия больше всего привлекала Николая Коперника. Профессора учили студентов пользоваться астрономическими приборами. Наблюдения за небесными телами проводились с крыши дома, где читались лекции и жили ученые.

«Николай Коперник, каноник вармийский,— свидетельствует один из современников ученого,— в нашем университете черпал основы для своих достойных восхищения математических трудов и многих других, которые он намеревается огласить в будущем. Он не только не отрицает это (в согласии с Плинием полагая, что подлинная и исполненная благородства скромность велит открыто признавать, кому мы обязаны своей образованностью), но, напротив, признается, что всем обязан нашей академии».

Да и как могло быть иначе: ведь именно в Кракове возникли у Коперника первые сомнения...

...Биографы по-разному трактуют этот период жизни Николая Коперника. Но всем он представляется скромным, углубленным в занятия молодым человеком, которого ничто не интересовало, кроме науки. Свободное время он проводил за астрономическими наблюдениями, в беседах с профессорами.

...Брат его, Анджей, вел иной образ жизни. Он участвовал во всех студенческих пирушках, наука его интересовала меньше. Более того, Анджей пытался «привлечь на свою сторону» брата. Однажды разъяренная толпа расправляется с алхимиком. Его лаборатория разгромлена, сам алхимик растерзан толпой. Поздно ночью Анджей приводит брата к этому дому и показывает, что люди делают с теми, кто «против бога». Николай находит в лаборатории обгоревшую книгу и уносит с собой. Теперь эта книга всю жизнь будет напоминать ему о трагедии, разыгравшейся на одной из улиц Кракова...

Это — фрагмент из художественного фильма «Коперник», созданного в Польше к юбилею ученого.

Что же, вымысел, вероятно, не так уж далек от реальности. Ведь были в то время и алхимики, и еретики, с которыми расправлялась толпа, одурманенная церковью, было и страстное увлечение наукой у студентов Кракова. Но случилось ли подобное на глазах Николая Коперника, утверждать трудно.

Я брожу по ночному Кракову, захожу в дворик университета: все здесь так же, как 500 лет назад, все... но нет того единственного человека, который мог бы рассказать о себе. Жаль, когда великие не оставляют после себя своих жизнеописаний.

Трагедия с алхимиком... Что же это были за люди, которые рвали с него одежды?

Я пытаюсь представить выражения их лиц, но ничего не получается. Толпа безлика и бесформенна. И жестока беспредельно...

Неожиданно я начинаю понимать, почему это происходит. Эти средневековые стены, оказывается, упорно возвращают память не в XVI век, а всего на три с лишним десятилетия назад.

Величие Коперника и города, в котором он учился, я ощутил не только тогда, когда вглядывался в строки рукописи трактата «Об обращениях небесных сфер», но и в те минуты, когда слушал рассказы поляков о недавнем прошлом.

...Город словно вымер. Лишь изредка черноту опустевших улиц разрезают вспышки фонарей. Это патрули.

Жители не спят. Они затаились в своих квартирах и, не зажигая света, сидят у окон, прислушиваются к звукам на улице.

У рынка слышны голоса пьяных солдат.

Два человека крадутся вдоль домов, они ныряют в подъезды и долго стоят в каждом из них — не появится ли патруль. Убедившись, что патрулей поблизости нет, пробираются дальше. Куда? Что несет один из них? И что противостоит им в эти часы?

...Ганс Франк спал во дворце, в той самой спальне, которая несколько столетий принадлежала польским королям. Вечером он долго позировал кинематографистам, и те сняли неплохой, по их мнению, сюжет для очередного выпуска кинохроники. Ведь Ганс Франк — фигура известная. Он генерал-губернатор оккупированных польских областей, назначенный декретом Гитлера от 12 октября 1939 года.

И все же я не могу представить этого псевдокороля во дворце, я отчетливо вижу его лицо там, в Нюрнберге. Он на скамье подсудимых. Ганс Франк. Не человек — зверь. Он загнан в ловушку и пытается спасти шкуру, но его натура видна, ее невозможно скрыть: она как проказа на лице. Эта проказа — фашизм.

Тогда, в тридцать девятом, поляки повторяли про себя: великий Краков, что же будет с тобой?

Приказ германского министра просвещения был лаконичен:

«Все ценное имущество научных учреждений конфисковать, к научным кадрам не проявлять мягкости».

Фашисты искали знаменитую астролябию, которой, по преданию, пользовался во время учебы Николай Коперник.

Астролябия исчезла.

...Наконец двое добрались до полуразрушенного здания.

— Здесь,— сказал тот, что постарше.

Второй отодвинул в сторону камень. Потайная лестница уходила вниз.

Через несколько минут они оказались в подвале. Зажгли свечу. Вокруг — бутылки и бочки с вином.

Они сняли несколько рядов бутылок. За ними была ниша.

— Ставь сюда,— приказал старший.

Его напарник бережно поставил завернутый в старое одеяло предмет.

Это была астролябия.

Утром они торговали на рынке Кракова пуговицами. Один из них, Казимир Кордылевский, был известным астрономом.

— Мы рассчитали точно,— смеется Кордылевский,— если наш тайник и обнаружат, то фашисты сразу же увидят бутылки. Там доброе вино было. Не до поисков им потом будет. К тому же мы сфабриковали письмо, в котором говорилось, что астролябия отправлена в Варшаву. Так и не нашли ее фашисты.

— А почему вы торговали пуговицами? — спрашиваю я.

— Приехал в нашу обсерваторию астроном из Германии,— отвечает Кордылевский,— начал требовать, чтобы я отдал инструменты. Они очень ценные были, еще со средневековья сохранились. «Не дам инструменты,— говорю,— меня заберите, а инструменты не дам». Выгнали меня, конечно, из обсерватории. Жить ведь надо, вот и занялся торговлей. Скрываться приходилось. Отпустил я себе бороду — родные не узнавали. Ну а вечерами мы собирались тайком на квартире Банахевича, моего учителя...

Генерал-губернатор Ганс Франк вел дневник. Педантично записывал он каждое свое «деяние». К концу войны дневник генерал-губернатора насчитывал 30 томов. Этот документ фигурировал на Нюрнбергском процессе. Иначе и не могло быть: Франк писал откровенно, цинично, ему и в голову не приходило, что настанет час возмездия.

Строки дневника Франка нельзя читать равнодушно. За ними настолько чудовищная жестокость, что подчас трудно поверить, как это мог написать человек, у которого, как и у всех, были руки, голова, сердце...

«С Польшей мы будем обращаться как с колонией.

Поляки будут рабами великой германской мировой империи...

Когда война будет выиграна, тогда можно будет сделать фарш из поляков, украинцев и всех других, которые здесь околачиваются и до которых мне нет никакого дела. Неважно, что с ними случится после этого...

В основном борьбу за достижение наших целей мы будем продолжать со всем хладнокровием. Вы видите, как работают государственные учреждения. Вы видите, что мы не останавливаемся ни перед чем и ставим к стенке этот народ дюжинами».

Фашисты уничтожали нацию физически. Они пытались отнять у поляков все: жизнь, культуру, прошлое и будущее.

Частично уцелевший от бомбардировок Варшавский университет был закрыт.

Краковский университет гитлеровцы разгромили. Библиотеку, где хранились ценнейшие памятники мировой литературы, растащили, часть ее сожгли.

Подобная участь постигла университеты в Познани, Лодзи, Люблине.

Ганс Франк вел себя как король. Он приказал повесить во дворце лучшие полотна, которые ранее находились в государственных музеях. Со стен на генерал-губернатора смотрели творения Леонардо да Винчи, Рафаэля, Рембрандта. Некоторые из них, украденные фашистами в последние месяцы войны, до сих пор не возвращены Польше. Судьба их неизвестна.

Ганс Франк писал в своем дневнике:

«Поляки должны видеть границу, дальше которой не может идти их развитие. На мои исчерпывающие вопросы фюрер повторно ответил, что установленные нами ограничения должны оставаться в силе. Ни один поляк не должен иметь возможность подняться выше мастера. Ни один поляк не будет иметь возможность получить в государственных учебных заведениях высшее образование...

Поляк должен чувствовать... что у него имеется лишь одна обязанность, а именно: работать и быть послушным.

...Полякам должны быть предоставлены только такие возможности образования, которые ясно показывали бы им безнадежность судьбы их народа».

У Франка слова не расходились с делом.

— Мне показалась подозрительной эта конференция,— рассказывает Кордылевский.— Многие ученые почувствовали подвох и не явились в университет. Это спасло их...

«Научная конференция профессоров университета»,— значилось на пригласительном билете.

Утром 170 ученых собрались в зале.

Первым на трибуну поднялся начальник местного гестапо. На немецком языке он объявил, что все присутствующие арестованы.

Из зала выпускали небольшими группами. У ворот уже стояли наготове машины. Ученых отправили в концлагеря.

Планомерное, продуманное до мелочей истребление

нации не екращалось все годы оккупации. Цель Франк сформулировал предельно ясно:

«Там, где сейчас живет свыше 12 миллионов поляков, будет когда-нибудь жить от 4 до 5 миллионов немцев. Генерал-губернаторство должно стать таким же немецким краем, как Рейнская область».

— Мы знали, что до конца войны далеко,— вспоминал вице-президент Академии наук ПНР Дионисий Смоленский.— В то, что фашисты победят, мы никогда не верили. Я был членом подпольной организации, заместителем начальника штаба по вооружению. Потом переехал жить под Варшаву. Был назначен командиром батальона. Мне подчинялись четыре командира роты. Я знал только их, своих бойцов никогда не видел... Потом попал во Вроцлав. Там развозил пиво. А по вечерам становился преподавателем...

Многие страницы героического движения Сопротивления в Польше уже известны. Мир знает о мужестве восставшей Варшавы, о партизанских отрядах, о Войске Польском, сражавшемся вместе с Советской Армией.

Но было еще одно подполье. И оно тоже — свидетельство мужества и веры в победу.

— У меня было восемь студентов,— рассказывал Смоленский.— Естественно, кто они, я не знал. Мы занимались по программе высшей школы. Мы знали: после окончания войны Польше нужны будут специалисты, и мы готовили их вопреки всем приказам генерал-губернатора.

Существовали подпольные школы, высшие учебные заведения и даже ученые советы.

Помните? Днем Кордылевский торговал пуговицами, а вечером отправлялся на квартиру к Банахевичу. Здесь, у известного польского астронома, собирался узкий круг ученых. Проводили дискуссии, обсуждали работы молодых. Если считали, что исследование заслуживает докторской диссертации, то присуждали звание. По всей форме велись протоколы, а когда сразу же после войны «тайный ученый совет обсерватории» легализировался, о его существовании узнали все. И диссертанты получили настоящие дипломы.

В 1943 году исполнялось 400 лет со дня смерти Коперника.

Франк решил отнять великого ученого у Польши, присвоить, как картины из музеев, как прекрасные замки и дворцы польских королей.

По случаю юбилея была выпущена почтовая марка, прово-

дилось специальное гашение. «Николай Коперник — великий немецкий ученый»,— гласила надпись.

На знаменитом памятнике Копернику в Варшаве вместо «Николаю Копернику — соотечественнику» появилась доска со словами: «Немецкому астроному». Но утром варшавяне не увидели ее. Один из патриотов отвинтил и спрятал доску. Коперник по-прежнему принадлежал Польше.

Разъяренный генерал-губернатор приказал изготовить новую надпись, а «в наказание» городу — снять памятник сапожнику-патриоту Яну Килинскому.

Вскоре по всей Варшаве кто-то расклеил листовки: «За ликвидацию памятника Килинскому продлеваю зиму на шесть недель. Николай Коперник, астроном». Гитлеровцы взбеленились. Стоял февраль 1943 года. Гитлеровские войска только что потерпели поражение под Сталинградом.

Польские патриоты вели упорную борьбу. В ночь на 24 мая 1943 года у памятника произошла схватка патриотов с фашистами. Трое подпольщиков положили цветы Копернику. Один из парней погиб, второй был схвачен. И лишь одному удалось скрыться.

А через несколько дней оккупанты расстреляли группу заложников.

Сейчас у стены дома, где это случилось, и зимой и летом — алые гвоздики. Как и у памятника Копернику.

...Лукаш Ватценроде добился избрания своего племянника каноником во Фромборге. Ему, вармийскому епископу, нужны были преданные люди в капитуле.

Капитул управлял огромным и разнообразным хозяйством Вармии, ему требовались высокообразованные люди. И поэтому своих каноников коллегия духовных лиц охотно отпускала учиться.

Коперник уехал в Болонский университет.

Выбор не был случаен: когда-то именно здесь сам Лукаш Ватценроде стал доктором канонического права и профессором.

Почему именно Италия?

«...В Италии наступил невиданный расцвет искусства, который явился как бы отблеском классической древности и которого никогда уже больше не удавалось достигнуть»,— писал об этой эпохе Фридрих Энгельс.

Леонардо да Винчи, Микеланджело, Рафаэль. Они были современниками Николая Коперника. Они творили в те же годы, когда учился в Италии великий польский астроном.

Неужели Коперник ни с кем из титанов искусства не встречался?

Неудивительно, что биографы Коперника пытались найти эти «точки соприкосновения». А вдруг?..

«Во Флоренции один-единственный раз скрестились пути Николая Коперника и Леонардо да Винчи, который в сопровождении Луки Пачколи бежал из Милана ввиду приближения с юга войск Людовика XII,— пишет один из биографов Коперника, Ежи Васютинский.— Встретились ли тогда эти два гения эпохи Возрождения — один в расцвете творческих сил и славы и второй, едва начинавший свой путь к бессмертию? Лука Пачколи мог им служить посредником, но все это остается в сфере предположений».

Четыре года провел Коперник в Болонье, изучал астрономию, греческий язык. Коперник жил, вероятно, у профессора Доменико Мария Навара, потому что, по собственному признанию, он был у него «не как ученик, а скорее как помощник и свидетель во время наблюдений».

Первое астрономическое наблюдение в Болонье Коперник провел 9 марта 1497 года. Последнее — 4 марта 1500 года.

Интерес Коперника к греческому языку не был случайным.

После завоевания Константинополя турками многие греческие ученые бежали в Италию. Они привезли с собой немало рукописей. Коперник с увлечением читал их в подлинниках. Его библиотека пополнилась книгами на греческом языке.

В 1500 году Коперник приехал в Рим. Здесь, при римской курии, ему надо было пройти практику по каноническому праву.

Однако документы свидетельствуют: каноник из Вармин больше интересовался не церковным правом, а астрономией. Он продолжал наблюдения и читал астрономию «в кругу выдающихся мужей и представителей науки». Это говорит само за себя: уже в те годы Николай Коперник был достаточно известен, он завоевал право высказывать свои суждения. Очевидно, он рассказывал о своих наблюдениях неба в Болонье.

Их результаты не укладывались в прокрустово ложе теории Птолемея.

Николаю Копернику 27 лет. Он знает астрономию, философию и языки, изучил каноническое право.

Пора возвращаться и на родину. Срок, отпущенный капитулом на обучение, истек.

И Коперник отправляется в далекий путь. Он уезжает с надеждой вернуться. Солнечные итальянские города полюбились ему. Здесь остается много друзей, с которыми спор еще не окончен, остаются книги, которые он не успел прочесть.

Он должен вернуться!

Прекрасные итальянские города. Он увозил их облик, он свято хранил в памяти дружеские разговоры. Ему не хотелось думать о другом...

Однажды Копернику показали тюрьму, где пытали еретиков. Несчастные были закованы в кандалы, их терзали раскаленным железом, их подвешивали вниз головой и пытали, пытали... Он смотрел на их обезображенные болью лица, и холодный липкий страх закрадывался в душу...

Много позже, через десятки лет, когда для раздумий у Коперника будет больше времени, он все чаще станет возвращаться мыслью к этой тюрьме. Оживут в памяти лица, стоны, крики. Не эти ли воспоминания заставят ученого усомниться в целесообразности публикации своего трактата?

А пока молодой Николай Коперник живет полной счастливой жизнью.

В Вармии он быстро добился желаемого: 28 июня 1501 года капитул разрешил ему продолжить образование, тем более что Коперник обещал «изучить медицину, дабы мог давать в будущем спасительные советы по медицине нашему преосвященному принципиалу (епископу Лукашу) и мужам капитула».

У Венецианской республики был всего один университет — Падуанский, и дожи заботились о нем, не жалели средств. В Падуе преподавали самые знаменитые медики.

Коперник слушал лекции о лихорадках, о болезнях, о лекарствах «от сердца до головы» и «от сердца до ног». Преподавалась и хирургия, но Коперник не мог ее изучать, так как духовным лицам оперировать не разрешалось.

Библиотека Николая Коперника пополнялась медицинской литературой. Каждая из книг тщательно изучена, об этом свидетельствуют пометки на полях.

Что бы ни изучал Коперник, он делал это добросовестно.

Из Падуи Коперник едет в Феррару. Ему надо получить докторскую степень,— это будет единственное оправдание перед капитулом за столь долгое отсутствие. В Ферраре

экзамен стоит немного дешевле, чем в других университетах, и это, по-видимому, определило выбор у Коперника.

31 мая 1503 года кандидат в сопровождении студентов коллег направился в собор, где прошла месса. Затем Николай Коперник идет к епископскому дворцу, на террасе которого его ждут экзаменаторы во главе с профессором Джорджо Присчиано.

Николай Коперник с честью выдерживает испытание.

Наступает торжественная минута: ему вручают знаки докторского звания.

Книга нотариальных актов в Ферраре сохранилась до наших дней. На 446-й странице сделана запись:

«Достопочтенный и ученый господин Николай Коперник из Пруссии, каноник вармийский и схоластик церкви св. Креста во Вроцлаве, изучавший науки в Болонье и Падуе, единогласно утвержден в каноническом праве и удостоен докторского звания».

Николай Коперник возвращается на родину, чтобы уже больше никогда не выезжать за ее пределы.

Дядя надеялся, что племянник займет высокий пост в капитуле, даже заменит его, епископа Вармии.

Копернику поручают инспекционную поездку во Вроцлав — визитацию школы при костеле св. Креста. Это считалось очень ответственным и почетным поручением, ведь разрешение выдавал сам папа!

Тщетно искать во Вроцлаве следы пребывания Коперника. История не сохранила их — слишком кратковременными были визиты каноника в этот город.

В наши дни маршрут по Польше, связанный с местами, где жил и бывал Николай Коперник, не проходит через Вроцлав. Но тем не менее, собирая материалы о Копернике-астрономе и «Копернике» — спутнике Земли, я из Кракова поехал во Вроцлав. И не могу обойти события, происшедшие в этом городе на Одере...

— Война украла у каждого из нас годы жизни,— вспоминает Дионисий Смоленский,— но мы словно копили в себе энергию и знания, чтобы сразу выплеснуть их, как только родина станет свободной. Свобода пришла во Вроцлав 8 мая 1945 года. Я запомнил этот день на всю жизнь, как и имя человека — капитана Бориса Орлова, с которым мы начали работать вместе. Пятнадцать солдат было у капитана. Прошли они от Сталинграда до самой границы Германии. Привыкли к автомату и гранате, рукопашным схваткам и артобстрелам.

А тут, во Вроцлаве, получили они необычный «боевой приказ»: помочь в восстановлении Политехнического института. Во-первых, как зеницу ока беречь профессоров и, во-вторых, создать подходящие условия для учебы студентов.

Советские бойцы строили здание, крыли крышу, вставляли стекла. В каждой комнате поставили железные печки; они и спасли студентов и профессоров зимой. Солдаты кормили профессоров и студентов из своего котелка: голодно еще было в разоренной Польше.

В октябре 1945 года Политехнический принял первых студентов. Радость для всех — и профессоров, и группы капитана Орлова — была огромная.

— Для нас это было больше чем радость, это — счастье,— говорит Смоленский.

Сегодня этот институт — один из лучших в Польше. Не случайно именно его выпускникам выпала честь сделать первую польскую научную аппаратуру, поднявшуюся в космос на ракете «Вертикаль».

Этот космический полет продолжался чуть более десяти минут.

В наши дни, когда спутники и автоматические станции работают на околоземных и межпланетных орбитах по несколько месяцев и лет, 10 минут космического полета геофизической ракеты «Вертикаль» кажутся мгновением.

...Рано утром в степи уже чувствуется дыхание зимы. Легкий морозец, небольшие озерца покрыты тонким слоем льда. Стартовый стол, кабель-мачта, наземное оборудование и сама ракета в инее. Сквозь тучи пробиваются лучи восходящего солнца, они преломляются в ледяных кристаллах, и благодаря этому стартовый комплекс кажется мне сооружением воздушным, почти невесомым.

Солнце не успевает прогреть землю, когда по громкой связи космодрома вырывается в это морозное утро знакомая команда:

— Протяжка!

Збигнев Кордылевский, астроном из Вроцлава, только что оживленно беседовавший со своим коллегой из Чехословакии, бросается к стереотрубе.

— Пуск!

Из тела ракеты струится тонкая ниточка белого дыма, и вдруг шквал огня обрушивается на землю. Но еще несколько мгновений ракета стоит на стартовом столе, и, лишь когда тяга двигателя превысила вес «Вертикали-1», она медленно

поползла вверх. Мощность двигателя нарастает, и вот белая стрела вонзается в сероватую пелену облаков и скрывается из глаз.

Название «Вертикаль-1» подчеркивает характер траектории полета. Ракета идет практически вертикально.

Крупнейшие научные учреждения шести социалистических стран готовились к запуску «Вертикали». По своей насыщенности аппаратурой она не уступает любому искусственному спутнику Земли.

...«Вертикаль» возвращается. Земля все ближе, скорость ракеты увеличивается, но она продолжает сохранять все то же строго определенное положение в пространстве: научная аппаратура работает с максимальной нагрузкой.

На высоте около 100 километров крышка контейнера закрывается, предохраняя приборы от встречи с плотными слоями атмосферы. Контейнер отделяется от ракеты — ему предстоит вернуться на Землю...

Мы слышим далекий хлопок: упали пустые баки ракеты. Это как бы сигнал для нас: сейчас над спасаемым контейнером раскроются бело-оранжевые парашюты.

Збигнев Кордылевский счастлив. Осуществилась его мечта.

— Наши приборы — это своеобразные фотоаппараты, нацеленные на Солнце,— рассказывает он,— мы наблюдаем его в различных диапазонах. На спутниках ставится аналогичная аппаратура, но, к сожалению, она не дает фотографий. Очень хорошо, что «Интеркосмос-4» и «Вертикаль-1» работают одновременно. Данные, полученные со спутника и с геофизической ракеты, дополняют друг друга, а это значит — в нашем распоряжении будет более полная, я сказал бы, «объемная картина» процессов, происходящих на Солнце... И еще. Я очень горжусь, что аппаратура, созданная в Польской Народной Республике, впервые отправилась в космическое пространство.

С космодрома мы возвращались со Збигневом вместе. Разговорились.

— Часто бываете в Москве? — спросил я.

— Пятнадцать раз приезжал. Товарищи по работе шутят: мол, ты лучше знаешь Москву, чем Вроцлав.— Збигнев улыбается.— Завтра я улетаю в Варшаву, но знаю, что скоро вернусь.

Все мои родные — отец, мать, старший брат, его жена,— рассказывает Збигнев,— астрономы. Мои первые детские игрушки — машина для вычислений, астрономические

инструменты, телескопы. Мне иногда кажется, что о Солнце, Луне, планетах и звездах я знаю больше, чем о жизни нашей улочки во Вроцлаве. Мой путь в науку начался 4 октября 1957 года. Именно с этого дня я веду регулярные наблюдения за искусственными спутниками Земли. И хотя мои астрономические интересы затронули и Луну, и Солнце, и переменные звезды, и планеты, оптические наблюдения спутников заняли главное место: об этом моя диссертация, этому посвящена вся моя работа последних лет.

В 1963 году я приехал в Пулково. Это одна из лучших обсерваторий мира, и за те полгода, которые провел в ней, я получил неоценимый багаж знаний и опыта.

После создания «Интеркосмоса» я полностью переключился на новую тематику,— продолжает Збигнев.— Это было логическим продолжением всего, что я делал. Астрономический инструмент в космосе — разве может быть другая мечта у астронома?! Раньше я наблюдал спутники, а теперь я уже могу работать на них. Польская аппаратура раньше не поднималась в космос. В совместных исследованиях при запусках спутников «Интеркосмос» мы принимали посильное участие на Земле: как известно, каждый полет спутника обеспечивается комплексом наземных наблюдений. Но все-таки нам хотелось и со своими приборами выйти за пределы Земли. Теперь такая возможность вполне реальна: первая польская космическая аппаратура создана.

Птолемея и Коперника разделяют века. Но Михайло Ломоносов заставил их встретиться:

Случилось вместе два астронома в пиру
И спорили весьма между собой в жару.
Один твердил: Земля, вертясь круг Солнца,— ходит;
Другой — что Солнце все с собой планеты водит.
Один Коперник был, другой слыл Птолемей.
Тут повар спор решил усмешкою своей.
Хозяин спрашивал: ты звезд теченье знаешь?
Скажи, как ты о сем сомненье рассуждаешь?
Он дал такой ответ: что в том Коперник прав,
Я правду докажу, на Солнце не бывав.
Кто видел простака из поваров такого,
Который бы вертел очаг кругом жаркого?

Но столь очевидное для потомков Коперника далеко не было ясно его современникам.

Ведь Солнце восходит на востоке, а закатывается на западе, за день оно проходит по всему небу. Надо быть сле-

пым, чтобы не видеть его движения. А раз уж Солнцу всевышним отведена такая роль, значит, и планетам тоже. Земля — центр мироздания.

Так считал Птолемей.

Земля неподвижна. Вокруг обращаются подвижные небесные тела: Луна, Меркурий, Венера, Солнце, Марс, Юпитер, Сатурн. Они движутся по круговым орбитам вокруг Земли, и одновременно каждая планета обращается еще по одному кругу — эпициклу.

Столь сложная конструкция планетной системы потребовалась, чтобы объяснить движение планет по небосводу.

Астрономам древности пришлось создать «сферы» вращения, чтобы траекторию движения планет описать математически.

«Конструкция» Вселенной Птолемея была признана всеми.

Коперник позволил себе усомниться в ее совершенстве.

Почему это произошло?

Галилео Галилей — один из первых сторонников Коперника — в своем «Диалоге о двух главнейших системах мира» очень точно объяснил, как Солнце из «служанки» Земли превратилось в ее «хозяйку».

Вот фрагмент из «Диалога»:

«Сам Коперник пишет, что он в первых своих работах пытался построить астрономическую науку на тех же самых предпосылках Птолемея и так исправил движения планет, что вычисления довольно точно соответствовали явлениям, а явления — подсчетам, если, однако, брать в отдельности планету за планетой. Но он добавляет, что когда он пожелал создать целое построение из отдельных частей, то получилась чудовищная химера, составленная из членов, совершенно непропорциональных и несовместимых друг с другом, так что если последние до некоторой степени и удовлетворяли чистого астронома-вычислителя, то не доставляли ни удовлетворения, ни покоя астроному-философу. И так как он очень хорошо понимал, что если ложными по природе допущениями можно легко объяснить небесные явления, то еще лучших результатов можно достигнуть, исходя из правильных предпосылок; он начал прилежно искать, не приписывал ли кто-нибудь из знаменитых мужей древности миру иную структуру, чем обычно принимаемая Птолемеева, и, найдя, что некоторые пифагорейцы приписывали Земле, в частности, суточное вращение, а другие даже и годовое движение, он начал сопоставлять с этими двумя новыми предпосылками явления и осо-

бенности движения планет, т. е. то, что он мог быстро иметь под рукой. Увидев, что целое с удивительной легкостью согласуется со своими частями, он принял новую систему и в ней нашел удовлетворение.

...У Птолемея мы находим болезни, а у Коперника — лекарство от них».

Так, повторяю, писал Галилей.

Тщательно исследовав научное наследие античности, Николай Коперник сделал шаг в будущее.

Но понимание ошибок Птолемея пришло позже. А пока Николай Коперник делает лишь первые шаги к далекой цели.

Он только что вернулся из Италии. Он при дворе епископа Ватценроде в Лидзбарке. И хотя дядя оставляет его под предлогом, что епископу вармийскому нужен личный врач, он заставляет племянника заниматься политикой. Коперник принимает послов, участвует в заседаниях сословных сеймиков королевской Пруссии, бывает на встречах епископа с королем.

В Мальборке Николай Коперник обсуждает положение об урегулировании финансовой системы. Впоследствии ему придется заняться этим более тщательно.

В Королевской Пруссии денежные знаки катастрофически падали в цене. Дело в том, что в Гданьске и Торуни были свои монетные дворы — они работали с разрешения короля. В Эльблонге существовал «подпольный» двор, который также чеканил монеты. Очень много денег поступало из-за границы, в том числе из Тевтонской Пруссии.

Денежная реформа была необходима, потому что экономическое положение в стране обострялось.

Незаурядные способности Коперника проявились и в этой области. Его трактат «О способе чеканки монет» поражает глубоким анализом сложных экономических проблем.

«Напряженная работа Коперника над финансовой системой Пруссии в течение четырнадцати лет,— пишет биограф ученого профессор Мариан Бискуп,— явилась свидетельством не только глубины его исследовательской мысли в области экономики и широты научных интересов. Это убедительный пример выполнения ученым своего гражданского долга».

Почему-то сложилось представление, что Николай Коперник — это отшельник, который интересовался только «чистой» наукой.

Чем ближе знакомился я с жизнью Коперника, тем отчетливее понимал, что это был человек разносторонний, самоотверженный, преданный не только науке, которая обессмертила его имя, но и народу, в гуще которого он жил.

И то, что Николай Коперник оказался во главе гарнизона, защищавшего город Ольштын от крестоносцев, не случайность. Это логическое продолжение его политической и административной деятельности.

В 1520 году вспыхнула война между поляками и крестоносцами. Тевтонцы вероломно напали на один из городов Вармии — Бранево и захватили его. Поляки не хотели кровопролития. К магистру выехала делегация, в ее составе был и Николай Коперник. Однако переговоры результатов не дали.

Через несколько дней крестоносцы напали на Фромборк. Они сожгли город и дома каноников, находившиеся за пределами крепости. В огне погибли часть книг и инструменты Коперника.

Каноники укрылись за стенами замка. Крестоносцам не удалось захватить собор и крепость, они отступили.

Война разгоралась. Каноники разъехались в различные города Вармии. Коперник оказался в Ольштынском замке. Он принял активное участие в подготовке обороны крепости. Были укреплены стены замка. Коперник раздобыл две подводы с пищалями — по тем временам грозное оружие.

Крестоносцы так и не решились напасть на Ольштын. Когда их отряды приблизились к городу, замок уже был укреплен достаточно сильно, чтобы выдержать долгую осаду.

Но даже и в дни войны Николай Коперник находил время для астрономических наблюдений. В Ольштынском замке до наших дней сохранился фрагмент солнечной таблицы, вычерченной Коперником на стене галереи.

После заключения мира Коперник возвратился во Фромборк...

И целиком отдал себя новой теории строения Вселенной.

Ведь это волнует нас и сегодня, не правда ли? Почему мощнейшие астрономические инструменты нацелены в глубины Галактики?

Я в Краковской обсерватории. Обсерватория переехала за город. На улице Коперника остались теоретический отдел, лаборатория Кордылевского и дирекция.

Купола обсерватории видны издали. Они расположены на вершине холма — все-таки чуть ближе к звездам.

Напротив еще один холм. И на нем — темная каменная громада. Это мужской монастырь.

Ирония времени: обсерватория и монастырь рядом. Прошлое пересекается с будущим...

— Я буду говорить о сегодняшнем дне,— подчеркивает директор обсерватории Кароль Козиел,— точнее, о тех областях астрономии, которыми мы можем гордиться. В СССР выходит «Астрономический ежегодник». В нем приводятся данные о либрации Луны. Попасть в этот ежегодник не так просто, содержание работ должно быть на высочайшем уровне. И вот смотрите...— Профессор показывает ссылку на Краковскую обсерваторию.— Поверьте, это уже гарантия того, что мы где-то в первых рядах астрономов...

Огромное значение мы придаем сотрудничеству ученых социалистических стран,— продолжает директор,— в первую очередь, конечно, контактам с советскими астрономами. По переменным звездам мы работаем вместе с одесскими специалистами, по фотометрии звезд — с Абастуманской обсерваторией, по Луне — с Казанской обсерваторией и Институтом космических исследований. Это прямые контакты: мы встречаемся, обмениваемся информацией, планируем совместные эксперименты... Но у нас есть еще два радиотелескопа. Ведутся регулярные наблюдения за Солнцем, ведь обсерватория входит в систему службы Солнца.

Как видите, мы стараемся развивать различные направления современной науки о небе,— заключает Кароль Козиел.

— Ну а классическая астрономия не отступает на задний план? — спрашиваю я.

Директор встает, подходит к книжной полке и достает очередной выпуск «Ежегодника» Краковской обсерватории. На обложке — портрет Коперника.

— Здесь эфемериды 776 затменных переменных звезд для всего южного небосвода. Кроме того, в «Ежегоднике» сведения о 2088 звездах, о которых не было ранее данных,— говорит директор.— Этим «Ежегодником» пользуются астрономы всего мира. Астрономические вычисления привели Коперника к его открытию. Поверьте, и сейчас вычисления не менее важны, чем пять столетий назад. Да, любопытная для вас деталь,— вспоминает Козиел,— эти данные для «Ежегодника» подготовлены Казимиром и Ядвигой Кордылевскими. Вы встречались с их сыном Збигневом на космодроме?

— Да.

— Збигнев получил на «Вертикали» интересные снимки рентгеновских очагов на Солнце, а отец проводит чрезвычайно любопытную работу, даже сенсационную, как журналисты любят писать...

Казалось бы, что можно открыть на Луне с Земли? Другое дело побывать в ее морях и кратерах — там работы для исследователя, человека или автомата, непочатый край. Но после Галилея многие поколения астрономов «исходили» лунный диск, видимый с Земли, вдоль и поперек, так что на новое надежды мало.

Кстати, раз мы уже заговорили о «неровностях» Луны, увиденных Галилеем в его самодельный телескоп и натолкнувших великого итальянца на серию астрономических открытий, то надо заметить, что Луна сыграла немалую роль и в формировании взглядов Николая Коперника.

9 марта 1497 года Коперник в Болонье провел первое из своих двадцати семи астрономических наблюдений, которые приведены в его трактате. В этот день Луна «перекрывала» звезду Альдебаран. Если верить расчетам Птолемея, то Луна должна оказаться намного ближе к Земле в первой и последней четверти, чем в полнолуние. Но реальные наблюдения противоречили этому.

С 9 марта Николай Коперник начал искать подобные ошибки Птолемея. Их анализ и привел Николая Коперника к новой теории.

Крутится «Аполлон-15» вокруг Луны. Один виток, второй, третий... Астронавт Скотт ведет фотосъемку. Но камера нацелена не на кратеры и моря, а на бесконечную черноту космоса. Что разглядывает там землянин? Что так заинтересовало его?

После возвращения пленка проявляется. И видят ученые на фотографии сгустки пыли. Прав оказался польский астроном из Кракова Казимир Кордылевский! Получено еще одно подтверждение его выводов.

В 1961 году мир облетело сенсационное сообщение: Кордылевский установил, что у Земли кроме Луны есть еще два естественных спутника. Они очень маленькие и поэтому едва заметны.

Сначала сообщению из Кракова астрономы не поверили: уж слишком оно необычно! Но потом в печати появились

фотоснимки: два пылевых облака на лунной орбите обнаружили и другие обсерватории.

А несколько лет спустя тот же неугомонный Кордылевский доказал: пыль есть не только в двух точках, но и по всей орбите. В 1966 году польские любители-астрономы отправились в Африку. У экватора свечение меньше и звезды видны лучше. Любители нанесли их на карту. Кордылевский обработал наблюдения и выяснил: некоторые «звезды» не что иное, как сгустки пыли.

Так родилось открытие в той области астрономии, в которой, казалось бы, все уже было давно изучено.

— Не было у нас после войны современной аппаратуры,— вспоминает профессор Кордылевский,— вызывает меня однажды Банахевич, наш директор, и говорит: «Казимир, остались в обсерватории только те инструменты, на которых еще во времена Коперника работали и которые мы от фашистов сохранили. Прошу тебя, придумай, как их можно использовать». Пришлось нам «пересмотреть» всю астрономию, и оказалось, что пробелов в ней много. Вот и решили мы некоторые из них заполнить. Отправились в Татры, эти «точки» на лунной орбите можно наблюдать лишь в определенные дни. Первый раз шесть вечеров и ночей вглядывался я в ночное небо — ничего не увидел. Не повезло и со следующей поездкой: пасмурно было. Лишь в 1956 году я впервые увидел те «спутники». Но наблюдения нужно было подтвердить фотографиями. Профессор Кукаркин из Москвы прислал нам очень чувствительную аппаратуру, на ней и удалось получить необходимые снимки... Вначале я не пользовался вообще инструментами,— говорит Кордылевский.— Приблизительно полчаса сидел с закрытыми глазами, острота зрения как бы повышается. А потом наблюдал. Так что глаз наш подчас не хуже телескопа работает,— ученый засмеялся.

Я возвратился в гостиницу вечером. Записал рассказ Кордылевского. Потом подошел к окну. Над Краковом висела полная Луна. Я долго вглядывался в звезды, пытаясь найти те, о которых говорил польский астроном.

Одна из звезд двигалась. Она появилась с севера и медленно пересекла весь небосвод. Искусственный спутник Земли. А пылевых облаков я так и не увидел.

Просыпаюсь от цокота копыт по мостовой, днем его не слышно, заглушает шум моторов. Наверное, привыкнуть к этому невозможно, все-таки мы люди XX века.

А потом — колокола. Этот оркестр колоколов властвует над Краковом долго, словно рассказывает бесконечную и трудную историю древнего города.

Но сегодняшний день зовет к себе грохотом старта и едва заметными черточками на фотопластинке, которую показывают в Институте ядерной физики. Я вспоминаю эту пластинку: следы ядерных частиц пересекаются, образуют узлы, точки — что же они напоминают? Вспомнил — щербинки на каменных стенах домов. Как раз на уровне человеческой груди... Здесь расстреливали поляков, которые кидали хлеб умиравшим от голода советским военнопленным.

Тридцать лет хранят стены следы пуль... А в домах рядом дети тех поляков вглядываются в фотопластинку, чтобы увидеть на ней следы совсем иных катастроф.

Космические дожди идут постоянно. И над Краковом, и над Москвой. Но не готовьте зонтик — он не поможет. Если, конечно, он не из толстого слоя железа. Очень тяжелый такой зонтик, не хватит сил поднять.

До поверхности долетают лишь крошечные «капельки» космического ливня. Его распыляет атмосфера, она останавливает стремительный бег гонцов из Вселенной: бесчисленных космических частиц, атакующих с разных сторон нашу планету.

С Земли, со дна воздушной чаши, невозможно представить, какая именно частица вызвала ядерный дождь в атмосфере. Ведь еще там, вверху, она столкнулась с ядром и отдала ему часть своей энергии. Потом новое столкновение, еще одно. И прежде чем наземная аппаратура зарегистрирует «капельку» — сигнал о вторжении космической частицы, атмосфера замаскирует процесс десятком ядерных столкновений. Вот и попробуй догадаться, что произошло на границе атмосферы, какая именно частица встретилась на пути.

И в Кракове, и в Москве две лаборатории интересуются космическими частицами постоянно.

Почему речь зашла об этих лабораториях? Почему из десятков, а может быть, даже и сотен выбраны именно они?

Если бы не стартовал «Интеркосмос-6», вопрос звучал бы правомерно. Но этот искусственный спутник Земли соединил две группы ученых. Одну возглавляет профессор М. Менцович, вторую — профессор Н. Григоров.

Я побывал в обеих лабораториях, встретился с сотрудниками.

Так и возник своеобразный диалог: Москва — Краков.

Краков. Вас в первую очередь интересует Коперник в прошлом и сегодня? Очень хорошо. В таком случае я должен привести его высказывание, которое сейчас столь же актуально, как и пять столетий назад: «Если степень важности наук оценивать по их предмету, то не подлежит никакому сомнению, что первой среди них будет та, которую одни называют астрономией, другие — астрологией, а многие древние — вершиной математики. И неудивительно, поскольку именно эта наука, являющаяся вершиной свободных наук, наиболее достойная свободного человека, основывается чуть ли не на всех разделах математики».

Москва. Космические лучи — полномочные представители Вселенной. Изучать их — значит проникать в самые сокровенные тайны рождения и гибели звездных миров, следить за пульсом жизни Вселенной. Это — фундаментальные исследования в науке. Работа, которую мы ведем вместе с польскими коллегами, предусматривает выполнение очень сложных экспериментов на борту космических аппаратов.

Краков. Раньше мы не могли этого делать, приходилось довольствоваться частицами, достигшими поверхности Земли. Сначала мы изучали атмосферные ливни, а с 1955 года занялись эмульсионной техникой.

Чтобы как-то приблизиться к первичным частицам, мы запускали воздушные шары. На них помещались маленькие стопки пластинок, покрытых специальной эмульсией, которые облучались, а затем исследовались в нашей лаборатории.

Москва. Подобные эксперименты проводили и мы. Работали в горах. Но хотелось выйти за пределы атмосферы. Наконец-то такая возможность представилась — с рождением «Протонов». Цель экспериментов на этих спутниках — определение состава космических частиц, их спектр энергий и взаимодействие с веществом. Для этого в космос отправлялся блок поглощающего вещества (он очень тяжелый) — так называемый «ионизационный калориметр». Началась охота за частицами высоких энергий.

Краков. В космосе мы можем регистрировать энергию частиц более высокую, чем в самых мощных ускорителях.

Москва. Вполне естественно, ведь пока земным машинам соперничать со Вселенной трудновато.

Краков. Этим и объясняется интерес физиков к исследованиям вне Земли. Однако поднять на орбиту несколько тонн — именно столько весит наша аппаратура — не всегда возможно. И долгое время мы прибегали к помощи воздушных шаров. Причем облученными пластинками мы обменивались с различными лабораториями мира. Получали их из Италии, Франции, США, из социалистических стран и, конечно, из Советского Союза. Вот, к примеру, только одна из работ, опубликованных недавно. В ней использованы данные, полученные из Алма-Аты, Улан-Батора, Кракова, Дубны, Москвы, Софии, Ташкента, Будапешта. Именно в этих научных центрах обрабатывалась полученная информация.

Москва. Международное сотрудничество в нашей области науки приносит весьма ощутимые плоды, и поэтому эксперимент на «Интеркосмосе-6» был задуман иначе, чем на «Протонах».

Краков. Те эксперименты были несколько «слеповаты».

Москва. Действительно, мы получали только электрические импульсы. Не всегда можно было разобраться, где ливень, многозарядная частица или имитация «работы» нескольких частиц.

Следовательно, нам хотелось сделать эксперимент более наглядным, то есть получить больше информации.

Краков. А в этом случае надо видеть своими глазами! Фотография всегда дает больше информации, чем датчик.

Москва. Так появился на спутнике фотоэмульсионный блок, на пластинках которого можно увидеть следы частиц.

Краков. А мы изготовили станок для резки пластин. Он послан в Москву. Туда же приедут наши специалисты. А потом стопка фотоэмульсионных пластинок появится у нас.

Москва. Мы обработаем данные от калориметра, найдем любопытные объекты для исследований и сообщим их коллегам из социалистических стран...

Во Дворце съездов шло торжественное заседание, посвященное Дню космонавтики. В перерыве я увидел академика Бориса Николаевича Петрова. Поздравил с праздником и благополучным приземлением спутника «Интеркосмос-6».

— Мы большое значение придаем этому экспери-

менту,— сказал Борис Николаевич.— Хорошо была продумана его научная программа. Польские физики предложили свою методику обработки — по наклонам определять энергию первичных частиц. По их просьбе мы увеличили размер эмульсионных слоев. Теперь есть две программы обработки — польская и советская, а ученые других социалистических стран применяют ту или иную методику.

Вскоре фотоэмульсионный блок, вернувшийся из космоса, был проявлен в Дубне, разрезан на пластины и отправлен в Краков и Софию, Бухарест и Берлин, Москву и Прагу.

196 страниц Коперник писал всю жизнь.

Существует легенда, что экземпляр книги Николая Коперника Торнского «Об обращениях небесных кругов VI книг» (так значится на заглавном листе) привезли во Фромборк друзья, когда ученый уже был при смерти. Книгу положили на грудь, Коперник провел по обложке рукой и умер.

Эта легенда — одна из многих, окружающих имя Коперника. Может быть, было и так, кто знает. Ясно лишь одно: Коперник долго не решался публиковать свой труд.

Сначала были сомнения. Он искал все новые и новые факты, которые не подтверждали бы его теорию,— напротив, опровергали бы ее!— и не находил.

Он служил религии, он верил догмам церкви. Так его воспитывали. О совершенстве науки древних, о стройной теории Птолемея, в которой ангелы выполняли роль живых двигателей планет, говорили с высоких кафедр почтеннейшие мужи, кричала каждая строка трактатов и манускриптов.

Сомнение? О, оно ведь крохотное. Его ведь так легко подавить, тем более что рядом авторитеты...

Я спросил Дионисия Смоленского:

— Чем близок вам Коперник?

— На мой взгляд, самая большая заслуга Коперника в том, что он думал иначе, чем его предшественники и современники,— ответил польский академик.— Коперник сомневался: а может быть, мир устроен не так, как думают? В науке нельзя быть догматиком, и этому нас учит Коперник.

...Наверное, Коперник отлично понимал, насколько опасна его теория для религии. Ведь еще в 1507 году он написал «Небольшой комментарий о гипотезах относительно небесных движений». Это была своего рода аннотация к его будущему трактату.

«Любое движение, наблюдаемое на небосводе,— писал Коперник в «Комментарии»,— проистекает не от движения небосвода, а от движения Земли. Земля с ближайшими элементами совершает в течение суток оборот вокруг оси с неизменными полюсами, а небосвод с высшими небесными сферами остается неподвижным».

Да, Коперник не опубликовал этой работы, но она была хорошо известна. Ведь Коперник дарил «Комментарий» своим друзьям, а они отправляли копии астрономам всей Европы. В библиотеке одного из краковских ученых «Комментарий» значился в списках книг под заголовком «Набросок теории, утверждающей, что Земля вращается, а Солнце покоится на месте».

Коперник был хорошо известен в Европе как астроном.

Безукоризненная точность наблюдений не особенно его тревожила: инструменты, которыми астроном пользовался, были очень просты и несовершенны по сравнению с теми, что имелись у его коллег. Да это и не нужно было Николаю Копернику: его волновала общая картина мира. Ведь польский каноник засомневался в главном — в самом устройстве Вселенной, в том, как ее представляли ученые многих веков.

В глубокой тайне Николай Коперник работал над рукописью. Он ни с кем не делился своими размышлениями.

Он переписывал страницу за страницей. Никто не знал, сколько вариантов книги было написано Коперником.

И вот труд жизни был закончен. Стопка страниц, хранящих капли воска со свечи, черные и красные кляксы — Коперник не всегда тщательно стряхивал перо,— лежала перед ним на столе. Но проходили годы, а рукопись все хранилась в тайнике. Коперник не спешил публиковать ее.

Почему?

Страх перед гневом святой церкви?

Возможно.

Неверие в собственную теорию?

Нет, этого не было, хотя и после завершения труда Коперник продолжает астрономические наблюдения.

Почему же он медлил?

Считается, что за учение Коперника расплачивались с инквизицией его последователи — Джордано Бруно, Галилео Галилей и другие, а не он сам.

Это неверно.

Слухи о работе вармийского каноника распространились быстро. Интерес был большой, хотя сторонников оказалось намного меньше, чем противников. Труд еще не был напечатан, а ураган критики уже обрушился на автора.

«Рассказывают о новом астрологе, который хочет доказать, будто Земля движется и вращается вокруг себя, а не Небо, Солнце и Луна... Этот глупец хочет перевернуть все искусство астрономии! Но, как гласит Священное писание, Иисус велел остановиться Солнцу, а не Земле!» — так оценивал работу Коперника Мартин Лютер.

«Некоторые полагают, что весьма поучительно и умно выдумать столь абсурдную вещь, как тот сарматский астроном, который заставляет двигаться Землю и останавливает Солнце. Воистину, мудрые владыки должны обуздать разнузданность талантливого ума! — писал Филипп Меланхтон. — Наши очи могут засвидетельствовать, что небеса обращаются раз в двадцать четыре часа. Но один человек, то ли из любви к новшествам, то ли для того, чтобы доказать свою изобретательность, пришел к выводу, что движется Земля, и провозглашает, что Солнце и сфера небес неподвижны... Публично провозглашать что-либо подобное — значит не иметь ни чести, ни благородства, это пагубный пример. Долг честной мысли — принять истину такою, какою нам дал ее Бог, и защищать ее».

Так выступали маститые ученые против книги «Об обращениях небесных сфер», которая лежала еще во фромборкском тайнике.

А нападки продолжались. Внесли свою «лепту» и люди искусства. В Эльблонге с успехом шла пьеса «Шут-мудрец». В ней высмеивались Коперник и его теория.

— Я не совсем согласен с трактовкой о «страхе» Коперника перед критикой, — говорит известный польский ученый профессор Влодзимеш Зонн. — Коперник — личность, мнения о которой весьма противоре-

чивы, в частности по той причине, что мы располагаем очень небольшим количеством исторических документов. Думается, что это было следствием определенных психических черт астронома, человека, несомненно, замкнутого, скромного и малообщительного. У молодого Коперника никогда не было столько времени для науки, сколько у других его современников, посвятивших себя ей целиком. На сегодняшнем языке мы бы назвали Коперника астрономом-любителем, ибо астрономия не была его профессиональным занятием.

Зачарованность науками древнего мира,— подчеркнул профессор Зонн,— была так сильна, что Коперник в своей теории сохранил не только сферу постоянных звезд, но и не отказался от фундаментального принципа древней астрономии, по которому движение всех небесных тел должно совершаться равномерно по кругу. Эта догма наложила роковой отпечаток на всю созданную Коперником систему. Ибо повсюду, где орбита планеты довольно значительно отличалась от круга, Коперник вводил эпицикл, подобно тому как это делали древние. В своей окончательной форме система Коперника не была, таким образом, столь проста, как это казалось многим. Потребовалось много лет кропотливого труда Иоганна Кеплера, чтобы исключить из гелиоцентрической системы эпициклы, заменив их эллиптическими орбитами, что действительно в огромной степени упростило гелиоцентрическую систему.

— Вы считаете, что Коперник чувствовал несовершенство своей системы и поэтому не решался на публикацию трактата?— спросил я.

— «Недооценивая богатства, какие заключены в нем самом, Коперник старается объяснить Птолемея, но не суть дела, к которой, однако, он очень приблизился»,— в ответ процитировал Кеплера профессор Зонн.— В этом несколько ироническом замечании Кеплера много правды,— продолжает Зонн,— оно объясняет, почему Коперник так долго не публиковал труд «Об обращениях». Относясь критически к себе и будучи прозорливым, он, наверное, сознавал несовершенство осуществленной им реформы астрономии. Не боязнь преследований была причиной его нерешительности, а скорее глубокий самокритицизм... Впрочем,— заключил профессор Зонн,— допустимы и другие точки зрения: действительно, критика теории Коперника была достаточно острой и при жизни астронома.

Но звучали и голоса доброжелателей. Они просили Коперника об издании трактата, слали во Фромборк гонцов, приезжали сами.

Одному из них — молодому профессору Рзтику мы обязаны тем, что рукопись Коперника увидела свет.

Слишком много войн за 500 лет пронеслось над землей, что хранит прах Николая Коперника. Еще свежи раны в наших сердцах от последней из них. О других мы знаем из книг и из учебников истории. Каждая война уносила частицу жизни Коперника.

Пропала его биография, записанная Рзтиком. Исчезли рукописи. Немногие из них сохранились, да и то на чужбине.

В XVIII веке шведы захватили Фромборк и вывезли библиотеку, где хранились рукописи и книги великого польского астронома. Они и ныне там, за морем.

Счастливо сложилась судьба лишь главного труда Коперника — рукописи «Об обращениях небесных сфер».

Где она не побывала! И на юге Европы, и в Германии, и в Амстердаме. А потом ее потеряли. Сто пятьдесят лет пролежала рукопись незамеченной в Пражской библиотеке. Правда, уже без титульного листа: он был утерян во время долгих странствий.

В 1956 году правительство Чехословакии передало рукопись Николая Коперника польскому народу. Сейчас она хранится в Ягеллонской библиотеке в Кракове.

В подлинности рукописи поначалу у некоторых ученых возникли сомнения: мол, написана она не самим Коперником, а одним из его последователей.

Доктор Ежи Затей, руководитель отдела рукописей, тщательно изучил бесценный подарок. Он проанализировал бумагу, скрупулезно исследовал почерк, сравнил написание букв с имеющимися автографами писем. Сомнений не оставалось: написана она самим Николаем Коперником!

Я смотрю на тронутые временем страницы, истлевшие углы, безукоризненно прямые строки. Вот рисунок планетной системы. В центре — Солнце, орбиты Меркурия, Венеры, Земли, Марса, Юпитера, Сатурна... Четкие круги, выведенные уверенной рукой.

Хранитель библиотеки уносит книгу и потом долго извиняется: оригинал хранится в специальном помещении, обычно посетителям показывают фотокопию.

А потом мы долго разговариваем с ним. И вновь возвращаемся в недавнее прошлое: его отец был расстрелян фашистами, а он бежал в Англию. Затем вернулся в родной Краков, в эту библиотеку, разграбленную и опустошенную. По крупицам пополняли сотрудники ее сокровища. Но многого уже не вернуть: навсегда погибли ценные книги от рук нацистских варваров. То, что сохранилось, берегут как зеницу ока.

И в первую очередь, конечно, знаменитая рукопись Коперника.

— Просим руками не трогать,— вновь услышали мы, но уже не в Кракове, а в Варшаве,— электроника, как и древние рукописи, требует осторожности,— добавил Зигмунд Кравчик.

Мы рассказали инженеру о поездке в Краков, и он невольно начал говорить так же, как и хранитель в библиотеке.

И здесь мы тоже увидели «книгу». Правда, в ней всего две «страницы». Кравчик поднял прибор и раскрыл его. Переплетение микросхем, транзисторов, интегральных схем...

— Мы технические исполнители,— говорит Зигмунд Кравчик.— Когда в Академии наук созрела идея эксперимента, ученые обратились в Институт авиации. А когда мы согласились, то поняли, что, пока не взялся за дело, все ясно, стоит же начать работать — проблемы возникают ежедневно.

Я не буду подробно рассказывать о технических особенностях прибора, который мы называем «Коперник-500»,— подчеркивает Кравчик,— это интересно лишь для специалистов. Я хочу подчеркнуть главное: многих элементов конструкции, заложенной нами, промышленность Польши не выпускала. Пришлось создавать технологию, осваивать новую продукцию. Благодаря «Копернику-500» ассортимент, если можно так выразиться, польской электроники расширился.

Мы в ближайшее время завершаем монтаж аппаратуры,— говорит в заключение Кравчик,— и начнем первый цикл испытаний.

В Варшаве конструктор склонился над листом ватмана.

В Москве проходил испытания макет будущего прибора.

Готовились к эксперименту обсерватории социалистических стран. И пожалуй, не было равнодушных.

Если была возможность, ученые предлагали свою помощь.

«Председателю Совета «Интеркосмос»
академику Б. Н. Петрову

В связи с вводом в строй уникального широкополосного многолучевого радиотелескопа УТР-2 открылись широкие возможности исследований излучения космических тел. Радиотелескоп превосходит все существующие или находящиеся в постройке радиотелескопы мира, работающие в этом диапазоне.

Поэтому представляется весьма желательным использование этого радиотелескопа в осуществлении научной программы «Интеркосмоса».

Сотрудничество возможно со следующими учреждениями:

1. Астрономическая обсерватория при Университете имени Коперника в Торуни. Научными сотрудниками этой обсерватории в рамках исследований по «Интеркосмосу» в настоящее время готовится аппаратура для искусственного спутника Земли...

Президент
Академии наук Украинской ССР
академик Б. Е. Патон».

Я читаю это письмо и вижу, что за официальными строчками скрывается труд сотен исследователей, которые готовы отдать свой талант, знания ему, «Копернику», рождающемуся сегодня.

13 февраля 1971 года состоялось совещание советских и польских специалистов. Обсуждалась идея эксперимента на спутнике. Кто-то предложил назвать его «Коперником».

Подписанный документ содержит всего две страницы. Читаю:

«Данный протокол после одобрения национальными координационными органами СССР и ПНР подлежит рассмотрению рабочей группой социалистических стран по космической физике с целью внесения необходимых изменений в программу запусков спутников».

...Коперниковский кабинет. Один из пятисот, появившихся в Польше в 1973 году. Это подарок правительства и народа республики юному поколению.

В этих кабинетах встречаются со школьниками известные ученые. На одной из встреч мне и довелось присутствовать.

— Кажется ли вам теория Коперника сложной? — спрашивает профессор Зонн у своих юных коллег.

— Нет,— хором отвечают члены астрономического кружка.

— А почему? — настаивает Зонн.

— Это ведь так просто,— бойкий парнишка встает со своего места.— Конечно же Солнце неподвижно, а Земля вращается вокруг него.

— Садись, отчасти ты прав,— профессор улыбается.— Гелиоцентрическая система Коперника стала ныне общепризнанной истиной, о которой трудно говорить, не наводя скуки. Однако то, что было первопричиной драмы, борьба за все новое и новое вйдение мира, за революцию в науке,— все это лежит также в основе современных нам драматических конфликтов. Вот почему, в частности, полезно время от времени обращаться к тем наполовину забытым гениям, чтобы, отряхнув пыль веков, обнаружить в их характере столь же близкие нам страсти и устремления, чтобы еще раз прочесть историю, которая никогда больше не повторится, но тем не менее иногда повторяется... Вам понятно?

— Понятно! — хором отвечают школьники.

— То, что сегодня очевидно, представляло огромную опасность для религии,— говорит Зонн.— Настало время, и ее слуги поняли зто. Вот что писал кардинал Сфорцы папе Павлу III: «...сармат, каноник вармийский Николай Коперник, чрезмерно глазам своим и голове веря, смеет доказывать, наперекор священным книгам и наукам, что Земля вокруг Солнца вращается. Если я советую оставить безнаказанным это тяжкое оскорбление преемников апостола Петра — ведь и ты, Отец, вместе с Землей должен был бы вокруг Солнца летать,— если я советую пренебречь им, то потому, что, как мне говорит вдохновение, дьявол разжег искру, а мы можем раздуть ее в пожар».

Церковь спохватилась, крамола была обнаружена. И в 1616 году богословы приняли постановление о запрещении трактата Коперника. «Учение, что Солнце

находится в центре мира и неподвижно,— говорилось в нем,— ложно и нелепо, еретично и противно священному писанию. Учение же, будто Земля не находится в центре мира и движется, обладая к тому же суточным вращением, ложно и нелепо с философской точки зрения, с богословской же по меньшей мере ошибочно...»

Книга Коперника оказалась в списке запрещенных, но из искры, брошенной нашим великим соотечественником, пожар все-таки разгорелся...

— Решение о праздновании «Года польской науки» принято Политбюро партии,— говорит министр науки, высшего образования и техники ПНР Ян Качмарик.— Но это не год празднований и торжеств, хотя к этому имеются все основания. Кроме 500 лет со дня рождения Коперника исполняется в это же время двухсотлетие первого в Европе Министерства образования Польши, столетие Академии искусств, которая 22 года назад была преобразована в Академию наук. Так что 822 года в общей сложности набирается,— министр улыбается.— Но юбилей лишь повод к новому этапу развития нашей науки...

В посольстве Польши в Москве идет пресс-конференция. Присутствуют ученые и государственные деятели республики.

— «Наука — Родине» — под таким девизом проходит нынешний, 1973 год,— подчеркивает Ян Качмарик.— Почти за 30 лет существования Народной Польши мы удвоили продукцию, выпускаемую в стране. Мы отчетливо сознаем, что это было бы невозможно без каждодневной помощи Советского Союза. Достаточно сказать, что свыше 200 предприятий оборудовано советскими станками, что значительная часть научно-технической интеллигенции получила образование в СССР. Пять тысяч ученых-поляков стажируются в социалистических странах, естественно, подавляющее большинство из них — в СССР. «Год польской науки» — это не только смотр достижений, это прежде всего взгляд в завтрашний день.

— Мы соберемся на второй конгресс польской науки, чтобы определить, чем будем заниматься в ближайшие годы,— добавляет президент Академии наук ПНР Влодзимеж Тшебятовский,— первый конгресс

состоялся в 1951 году. Тогда и появилась наша академия. Второй конгресс оценит сделанное за 22 года, и 2 тысячи ученых, которые соберутся на нем, определят, чем они будут заниматься в этом десятилетии.

— Ну а правительство идет навстречу ученым,— говорит Качмарик,— отпущены большие средства на строительство научных центров, университетов, лабораторий. Я не стану перечислять их, скажу только об одном: начато строительство Варшавского научного центра. На площади в 600 гектаров расположатся научно-исследовательские и учебные институты электроники, автоматики, телемеханики и т. д. Здесь же будет находиться астрономический центр имени Коперника. Его возглавит профессор Стефан Пиотровский, известный ученый, один из инициаторов сотрудничества Польши в программе «Интеркосмос».

Пресс-конференция в посольстве состоялась утром 6 марта 1973 года. А вечером в Колонном зале Дома союзов мы вновь встретились с польскими товарищами. Шла юбилейная сессия Академии наук СССР, посвященная Николаю Копернику.

Ее открыл академик Мстислав Всеволодович Келдыш.

Несколько месяцев мы не видели его. Но теперь тяжелая операция позади, и, хотя врачи все еще настаивали на отдыхе, Келдыш все-таки провел сессию сам. Ему, одному из основателей экспериментальной космонавтики, наверное, в этот день хотелось быть среди тех, которых называют «коперниканцами»... Их много в этом зале — они посылают автоматические станции к иным мирам, они работают в космосе, изучению которого отдал много лет жизни Николай Коперник.

Слова президента Академии наук СССР, открывающего заседание, звучат торжественно и взволнованно:

— Мы переживаем эпоху, когда астрономия, опираясь на общую теорию относительности, успехи современной физики и почти фантастические открытия новых поразительных объектов во Вселенной, стоит на границах новых великих сдвигов... Мы переживаем эпоху, когда человек оторвался от Земли и получает возможность непосредственного исследования планет. Люди, несомненно, достигнут других планет и, может быть, других миров, когда физикой будут открыты новые, еще более эффективные источники энергии. И важ-

нейшие вопросы развития мировоззрения состоят в том, есть ли жизнь где-либо, кроме нашей планеты, не занимает ли человек Земли в этом смысле исключительного положения, происходят ли во Вселенной еще неизвестные нам процессы превращения энергии и массы, которые могут быть использованы для блага человека.

Наука вечно будет обогащать наше познание, открывать новые средства улучшения жизни на Земле,— продолжает Мстислав Всеволодович.— Мы живем в стране, где нет никаких предрассудков и препятствий для развития науки. Но новые крупные достижения науки могут быть обеспечены только напряженным, самоотверженным трудом, великий пример которого показал Коперник. Как бы ни были велики дальнейшие успехи науки, имя гениального сына польского народа Николая Коперника будет вечно сиять как ярчайшая звезда, указавшая один из важнейших путей развития ценнейшего, что завоевывает человек: возможности понимать мир, мир в его космических аспектах, в основе всех жизненных явлений и прежде всего процессов, управляющих жизнью человека, понимать основы общественных процессов и направить все эти знания на благо людей, на создание приближающегося величайшего творения всех людей труда — коммунистического общества.

Во время перерыва я увидел академика Бориса Николаевича Петрова. Рядом с ним стоял Виктор Иванович Аксенов, один из создателей спутника «Интеркосмос — Коперник-500».

— Все идет по плану,— заверил Аксенов,— мы уже вызвали польских коллег. На космодром выезжаем дней через двадцать...

Коперник лишил Землю ее особого положения во Вселенной. Он отдал дань Солнцу, «тому огненному факелу, который излучает тепло», как говорили древние астрономы. И быть может, революция, проведенная великим поляком в науке, не оказалась бы столь губительной для религии, если бы последователи Коперника не пошли дальше. Они на «сотворенном богом Солнце нашли изъяны».

В 1875 году в университетской типографии Москвы вышла в свет книга Камилла Фламмариона «Небесные светила». Известный популяризатор науки доста-

точно подробно описывает реакцию на первые наблюдения Солнца.

«Если кто желает оценить заслуги какого-нибудь высокопоставленного лица,— пишет Камилл Фламмарион,— то обыкновенно не выставляет на вид его недостатки, темные стороны его характера. В противном случае это было бы слишком странным способом оценки его заслуг, и если это когда-либо и бывает, то причиною того несовершенство человеческой природы, от которого не свободны и самые великие умы. Но когда идет речь о человеке не только беспорочном, но еще и распространяющем вокруг себя всевозможные благодеяния, то уж никак не пороки нужно отыскивать в его характере. Таким образом, 263 года тому назад мир был крайне поражен, когда телескоп показал, что Солнце, это божество дня, постоянно покрыто пятнами; изумление мира увеличилось еще более, когда эти пятна были признаны единственным средством, доставляемым Солнцем для определения его природы. Официальные ученые того времени, богословы и ученики Аристотелевой школы, не хотели верить этому. Начальник провинциального ордена иезуитов в Ингольштадте отвечал Шейнеру, первому астроному, увидевшему в телескоп пятна на Солнце, что еще Аристотель доказал, что вообще все звезды не имеют никаких недостатков, что Солнце в особенности есть светильник самый чистый и что пятна на Солнце, указываемые этим астрономом, были или на стеклах его инструмента, или же в его собственных глазах. Когда Галилей сделал то же открытие, то почтенные последователи Аристотелевой философии с книгами в руках всячески старались убедить его, что зрение его обмануло и что чистота Солнца безупречна. И действительно, кто бы мог и сомневаться в этом? Пятна на Солнце! Да это ошибка, очевидная иллюзия! А поэтому говорить, что чистота дневного светила не безупречна, было непростительной дерзостью».

Новое поколение астрономов породил Коперник. Не правда ли, как похожи слова, сказанные служителями церкви последователям великого астронома, на те, которые доносились до Фромборка при жизни Коперника?

Но у коперниканцев всех веков был пример жизни их учителя, его мужество и самоотверженная любовь к науке.

Коперник «унизил» Землю, сделал ее одной из многих. Солнце он поставил выше по рангу в планетной иерархии, но не больше — он уравнял наше дневное светило со множеством звезд. Может быть даже не подозревая об этом, он призвал астрономов к изучению звезд, и в первую очередь к познанию Солнца: ведь надо же было понять, почему оно в центре системы, какой силой наделен этот яркий, горячий шар, приковавший к себе вереницы планет!

Николай Коперник стал родоначальником направления в науке, именуемого в наше время «солнечной астрономией».

История пятен на Солнце, о которых писал Фламмарион, лишь фрагмент развития этой отрасли науки.

Век назад только одиночки направляли свои телескопы на ослепительный диск, пытаясь что-то разглядеть на нем. А сегодня многие ученые связали свою жизнь с изучением Солнца. И не случайно: в этом гигантском термоядерном шквале скрываются ответы на вопросы, без которых трудно представить, что происходит вокруг нас во Вселенной.

Тысячи ученых, сотни лабораторий и институтов интересуются Солнцем. Каждый день, летом и зимой, всемирная служба Солнца следит за нашей звездой, потому что все, что происходит на ней, так или иначе отражается на Земле.

— Объект исследований традиционен для программы «Интеркосмос»,— подчеркивает Виктор Иванович Аксенов.— Все спутники социалистических стран изучали те или иные особенности деятельности Солнца. Спутник «Интеркосмос — Коперник-500» теперь продолжит эту работу.

Пришел день, когда Виктор Аксенов вместе с польскими коллегами собрался на космодром. Там начинается подготовка к запуску, и их присутствие необходимо.

Мы, журналисты, аккредитованные при Совете «Интеркосмос», знали, что серия испытаний аппаратуры в Москве закончена, и поэтому попросили научного руководителя эксперимента от Академии наук СССР рассказать об этом этапе работы.

— Вас интересуют испытания в институте? Ничего необычного не происходило. По просьбе польских коллег мы провели дополнительные механические проверки. Аппаратура выдержала и этот экзамен. Могу только

подтвердить: спектрограф сделан великолепно, мы не сомневаемся в его хорошей работе в космосе. Быть может, об этом говорить рановато, но тем не менее свое мнение могу высказать: первый опыт создания такой весьма сложной аппаратуры для исследований за пределами Земли подтвердил, что в Польской Народной Республике есть специалисты, способные решать чрезвычайно сложные научные задачи. Причем в таких передовых областях науки, как космонавтика. Единственное, что несколько осложняло нашу совместную работу в Москве,— это некоторый дефицит времени, а день старта откладывать не хотелось бы.

— Это вызвано какими-то астрономическими сроками или другими причинами?— спросил корреспондент Всесоюзного радио.

— Не совсем,— улыбнулся Аксенов.— Солнце появляется над нами каждый день — это ведь не запуск станций к Венере или Марсу. В сентябре 1973 года в Торуни будет проходить Международная конференция «Коперник и космос». Мы предполагаем доложить на ней о первых результатах, полученных со спутника. Это, пожалуй, единственная причина, которая заставляет нас торопиться.

— В таком случае, что хотелось бы вам сообщить нового в сентябре?— спрашиваю я.

— Прямого ответа дать не могу,— говорит Виктор Иванович.— Но для того чтобы значение эксперимента было понятнее, если вы не возражаете, начну несколько издалека. Как известно, солнечная активность сильно влияет на возмущения в ионосфере и магнитное поле Земли, а тем самым на состояние радиосвязи. Это прямая связь Солнца и Земли, и ее необходимо учитывать в повседневной жизни. В последнее время доказано, что Солнце прямо воздействует на метеорологические условия на планете. Раньше такое влияние подразумевалось, но не считалось выраженным столь явно. Сейчас можно говорить определенно: без знания «погоды» на Солнце метеорологи не могут прогнозировать ее на Земле, в особенности на длительные периоды.

— Очевидно, в первую очередь речь идет о вспышках на Солнце и их связи с процессами в ионосфере?

— Правильно,— подтверждает Аксенов.— Во время вспышки потоки плазмы проходят через солнечную корону, то есть внешние области Солнца, и порождают

радиоизлучения. Их-то и будет регистрировать радиоспектрограф польских ученых в разных слоях ионосферы. Задача советских приборов — показать, в какой точке ионосферы польский радиоспектрограф регистрирует именно «голоса» Солнца, какое влияние на очень чувствительные антенны прибора оказывала околоземная плазма. Ионосферные зонды, установленные на спутнике, созданы в Институте радиотехники и электроники Академии наук СССР и в Научно-исследовательском радиофизическом институте Горьковского государственного университета.

Да, чуть не забыл одну из главных особенностей эксперимента,— спохватывается Виктор Иванович,— я увлекся его космической частью, но нельзя забывать и о наземных наблюдениях. Сейчас радиообсерватории социалистических стран тоже готовятся к нему. И очень ждут начала работы спутника. Дело в том, что на борту «Интеркосмоса — Коперник-500» мы будем регистрировать те радиоизлучения, которые не доходят до поверхности Земли, а поглощаются в ионосфере. Обсерватории, в частности наши, и в Торуни, и в Кракове, будут вести наблюдения на других частотах. Очень важно установить связь, а она, бесспорно, есть между результатами, полученными в космосе и на Земле. Это та самая комплексность исследований, столь необходимая науке.

С Яном Ханашем я встретился в тот же день. Но не стал его мучить вопросами. Мы сели в машину и поехали в Кусково. Когда он заговорил об этой бывшей подмосковной усадьбе, я удивился: почему именно Кусково?

— А здесь была моя мама,— рассмеялся он.— Оказывается, еще до революции она приезжала в Москву и некоторое время жила рядом с этой усадьбой. Она попросила: будешь в Москве — обязательно съезди в Кусково.

Мы бродили по еще не просохшим аллеям знаменитого парка, сетовали, что статуи скрыты в деревянных коробках, любовались выставкой старинного фарфора, радовались погожему весеннему дню и ни слова не проронили о будущем таком уже недалеком пуске, хотя наверняка и Ян, и я думали о нем.

Ведь для Ханаша это был итог трех лет жизни, трудных, напряженных. И он не мог не волноваться в предчувствии конца этой работы, которая давно уже вышла за рамки его личных научных интересов, интересов его лаборатории, института, города, даже страны.

И только когда прощались в гостинице, я сказал Ханашу:

— Счастливого пути. И пусть небо встретит его ласково.

— Спасибо.— Он понял, что я говорю о спутнике.— И хотя мы увидимся на космодроме и будет время для разговоров, официальных и дружеских, я хочу сказать: я благодарен Копернику — и Николаю, и нашему сегодняшнему. Не только науку я имею в виду, а всех — ученых, журналистов, всех вас. У меня в Москве теперь много друзей, настоящих и верных. Ведь можно посидеть в кафе и поговорить о добрых чувствах, а потом разъехаться и забыть друг о друге. Но когда сплачивает работа, когда живешь единой мыслью и целью, тогда рождается понимание между людьми, подлинная их дружба. Она уже на всю жизнь. И это, пожалуй, главное, что мне дал «Интеркосмос — Коперник-500».

Два ученых, русский и поляк, стали научными руководителями одного эксперимента. Почему именно они, Виктор и Ян, а не другие, ведь физикой Солнца занимаются в обеих странах многие научные работники? Случайность?

Мне кажется, нет. Оба шли к работе в космосе долгие годы, их интересы в науке должны были пересечься, чтобы потом ученые могли работать вместе.

Виктор Аксенов родился в 1929 году в Москве.

Ян Ханаш — пять лет спустя в Познани.

В 1951 году, когда Аксенов закончил физический факультет МГУ, Ян Ханаш поступил в Торуньский университет имени Николая Коперника.

В 1959 году Аксенов защитил кандидатскую диссертацию, Ян Ханаш стал доктором наук через четыре года.

Оба радиофизики. И хотя области их интересов близки, в науке они шли разными путями. Виктор Аксенов разрабатывал аппаратуру для искусственных спутников Земли, изучал распространение радиоволн в ионосфере. Вместе с коллегами по институту Аксенов принимал участие в научной программе спутников «Космос-142» и «Космос-259».

А Ян Ханаш в это время стажировался в Австралии на знаменитом радиотелескопе в Сиднее. Он работал с Иваном Моисеевым из Крымской обсерватории и Грантом Товмасяном из Бюракана, которых в далекую Австралию привел тот же интерес к солнечной радиоастрономии.

В свою обсерваторию в Пивницах, что неподалеку от Торуни, Ян возвратился вполне сложившимся исследователем, с четко очерченной программой работ на добрый десяток лет вперед. Но его будущее в науке невозможно без искусственных спутников Земли, и Ян Ханаш, вполне естественно, оказался в числе тех ученых, которые ратуют за расширение работ по «Интеркосмосу» в Польской Народной Республике.

И все же когда началась эта дружба? Ведь те первые встречи, на которых определялся состав и характер аппаратуры для спутника, были довольно короткими и деловыми. Когда же?

— Для меня в одну из московских ночей...— говорит Ян.

— Да, наверное, когда мы ждали радиотишину,— подтверждает Виктор.

Это было в октябре 1972 года. Группа польских специалистов прилетела в Москву, чтобы провести испытания аппаратуры в Институте радиотехники и электроники. Но оказалось, днем это сделать невозможно: ИРЭ находится в самом центре города и вокруг здания бушует океан радиопомех. Чуткая космическая аппаратура их сразу же зарегистрировала.

— Придется нам испытания проводить ночью,— сказал Аксенов,— подождем, пока перестанут ходить троллейбусы, не будут работать предприятия и на Центральном телеграфе уменьшатся радиопереговоры.

Ну что же, ночью так ночью. Запаслись бутербродами, минеральной водой и начали ждать.

Час ночи. Шумит город.

Три часа. По-прежнему много радиопомех.

Подшучивают над Аксеновым: у него недавно родился сын, и он радостно взволнован. У Яна парню уже четырнадцатый год и дочь подрастает, поэтому плохо скрываемое волнение молодого папаши кажется ему немного смешным.

Наконец в четыре ночи радиошумы немного стихают. Можно начинать.

Москва им «отвела» полтора часа. В 5.30 город вновь взорвался радиоголосами. Но ученые успели закончить цикл испытаний.

— В эту ночь я увидел, как Ханаш болеет за дело,— говорит Аксенов,— и это нас сблизило. Для Яна в работе нет мелочей, второстепенного — все важно. Это характер настоящего ученого.

— В Аксенове тогда проявились черты, которые скрывались за его сосредоточенной деловитостью,— сказал мне Ханаш,— он оказался добрым, отзывчивым человеком.

В ту октябрьскую ночь они не только открыли друг друга, но и сделали очередной шаг к заветному дню старта своего спутника.

На космодроме весна. Она покрыла степь зеленым ковром, на котором разбросаны яркие красные пятна. Это островки тюльпанов.

Тюльпаны в степи, букетики на ветровых стеклах машин, цветы в руках женщин и детей в городе, на столиках кафе и в витринах магазинов. Тюльпаны везде, потому что на космодром пришла короткая, но всегда нарядная весна.

Игра красок в обычно однообразной степи создает ощущение праздника, который подарен им, нескольким десяткам людей, столпившимся на наблюдательном пункте космодрома. Теперь остается только ожидание.

— Готовность одна минута.

Оранжевый обтекатель скрывает спутник. Где-то за ним вымпел, на котором портрет Коперника и две даты: «1473—1973». За пределами плотных слоев атмосферы обтекатель будет сброшен, и Коперник, смотрящий с вымпела, увидит Землю с высоты...

— Готовность десять секунд... пять... две... одна... ноль...

В солнечных лучах ракета кажется молнией, улетающей ввысь.

Вот уже виден белый след. Он не очень четок, так как небо закрыто легкой дымкой.

Спутник начинает свой первый виток...

...Творчество гениев — это факел знаний, вложенный предками в наши руки.

Титаны бессмертны.

Когда на площади Цветов в Риме вели на казнь Джордано Бруно, гениального последователя Коперника, рядом с ним на костре горел и великий польский астроном.

Перед судом инквизиции вместе с Галилео Галилеем стоял и Коперник.

Он был рядом с Кеплером и Ньютоном, Ломоносовым и Циолковским, со всеми учеными, которые жили до нас.

Великий польский гражданин в годы самых суровых испытаний своего народа вместе с соотечественниками боролся за лучшее будущее.

В минувшие 500 лет Николай Коперник был рядом с теми, кто пытался разобраться в сложной конструкции Вселенной.

И сегодня он — наш современник.

— Что вы возьмете с собой в космос?— спросили перед стартом журналисты Мирослава Гермашевского.

— Это секрет,— улыбнулся первый космонавт Польши,— но с орбиты обязательно расскажу все. Впрочем, об одном космическом сувенире, пожалуй, можно упомянуть: вместе со мной уходит в космос Николай Коперник — страничка его бессмертной книги «Об обращениях небесных сфер», труда, с которого началась новая эпоха в астрономии, а значит, и космонавтики.

Через сутки Байконур проводил в космос новый интернациональный экипаж.

Петр Климук и Мирослав Гермашевский вышли на околоземную орбиту и провели первую коррекцию траектории. Началось сближение «Союза-30» с космическим комплексом «Салют-6» — «Союз-29». Потекли часы ожидания...

Программа неукоснительно требовала: «Время для сна». Петр Климук устроился на потолке, подложил ладошку под щеку и закрыл глаза. А Мирослав Гермашевский смотрел через иллюминатор на Землю.

— Надо спать,— напомнил Климук,— трудный день был, но завтра легче не будет.

— Это же мой первый день в космосе,— оправды-

вался Мирослав,— разве можно вот так сразу — спать?..

— Надо, Мирослав,— настаивал Климук,— переборя себя... Если нужно, вспомни о море...

Мирослав сразу же понял, о чем говорил его командир. Это было на Черном море, экипаж «Союза-30» отрабатывал дей вия на случай, если спускаемый аппарат при посадке попадет в воду, а не на сушу. Волнение на море было сильное. Даже бывалых испытателей укачивало за полчаса. В корабле Климук и Гермашевский снимали скафандры, а затем вновь надевали их... Тренировка. А волны накатывали на корабль, и даже видавший виды Евгений Хрунов, руководивший этой тренировкой, не выдержал, спросил:

— Может быть, достаточно, ребята?

Ему ответил Гермашевский:

— Думаю, что в космосе не легче. Когда мне там будет трудно, я обязательно вспомню об этом дне. Если по плану нам нужно еще раз отработать эти операции на море. я готов...

— Ладно, усну,— сказал Мирослав Петру.

Экипаж «Союза-30» в первые сутки полета всего на полчаса отклонился от программы, а затем, как и положено, оба космонавта легли спать. Сон был крепким. А утром «Кавказы» — это их позывные — вновь вышли на связь с Центром.

— Приятно работать с таким экипажем,— сказал Евгений Хрунов.— Бесспорно, сказывается опыт Климука. Психологическая нагрузка, которую переживает космонавт после отделения корабля от носителя, огромная. Это совершенно новое, никогда не испытанное ощущение — первая встреча с невесомостью. Поток чувств и мыслей захлестывает, пытаешься в них разобраться, осмыслить происходящее. А надо между тем работать. Когда в экипаже опытный командир, он помогает своему товарищу быстрее освоиться, и Гермашевский, подобно Петру Климуку, немедленно включился в комплекс проверок систем корабля. С первой же фразы между Центром управления и бортом устанавливается полное понимание.

— «Кавказы», откройте тридцать четвертую страницу бортжурнала,— передает оператор Центра.

— Не торопите нас,— вдруг слышится ответ Климука,— сначала мы все выполним по своей бортовой программе, а затем начнем проверку «Иглы»...

— Работайте спокойно, ребята! — сразу же соглашается оператор.

— А как же иначе? — раздается голос Мирослава.

Всего несколько секунд из сеанса связи. Мимолетный эпизод, но говорит о многом. Об уверенных действиях экипажа, об их знаниях, о тщательности, с которой они относятся к каждой «мелочи».

Уже на первом витке Климук и Гермашевский проверили работу «Иглы» то есть радиосистемы поиска и сближения. И уже через два часа после старта экипаж начал готовить «Союз» к первому маневру.

В долгих и суровых тренировках рождается профессия космонавта. Но наибольшие перегрузки все-таки даже не во время вывода на орбиту испытывает космонавт, когда тело вдавливается в кресло, а позже — в невесомости. Именно в ней, в столь непривычном для человека состоянии, необходимо сохранять полную работоспособность, выдержку и четкость действий. И космонавты Владимир Коваленок и Александр Иванченков, которые ждали их и в каждом сеансе связи интересовались: «А как дела у «Кавказов»?» — оценили это.

— У них хорошая орбита, — сообщил оператор Центра, — они сформировали ее без замечаний.

— С такими парнями, как Петр и Мирослав, — сказал Владимир Коваленок, — приятно работать в космосе.

— Еще раз передайте им, — добавил Александр Иванченков, — что ждем с нетерпением. Наш дом уже готов к встрече гостей. А что она будет радушной — пусть не сомневаются!

— Кстати, готовы передать свои впечатления от работы двигателей «Салюта» при коррекции, когда мы готовились к приему «Кавказов», — сказал Коваленок. — Мы были свидетелями волнующего зрелища. В точно назначенное время вспыхнуло зарево. Картина очень красивая. Освещенная Земля, а дальше небо, звезды — и вдруг это зарево. И затем осторожная, я бы сказал, нежная работа двигателей. Просто трудно представить, что такой огромный комплекс и с такой точностью, так бережно перемещается в космическом пространстве. А потом двигатели выключились...

— Я смотрю через иллюминатор, он как раз выходил на темную сторону, — продолжает Иванченков. —

Такое впечатление, словно родилась снежная буря. Огромный поток частиц шел метров на сто пятьдесят. Все частицы светились. Словно другое звездное небо стало летать вместе с нами...

Операторы внимательно слушают доклад космонавтов.

Операторы Центра управления — великие труженики. Они всегда рядом с экипажем. Вместе с космонавтами они на Земле задолго до старта шлифуют программу, отрабатывают каждый этап полета. А когда начинается космическая вахта, ведут радиопереговоры с бортом «Салюта». Их голос звучит из динамика станции ровно в 8 утра: «С добрым утром! Как отдыхали?» Они же к концу рабочего дня желают экипажу спокойной ночи, чтобы завтра вновь выйти на связь.

Так было всегда. С 12 апреля 1961 года. При каждом полете пилотируемых кораблей и станций.

Так будет и завтра. Ведь главные операторы — это люди, которые соединяют космос и Землю.

— Свыкся я со станцией. Знаю каждый закоулок, словно не раз там бывал. А впрочем, так и есть: вот уже шестой месяц в полете на «Салюте-6»,— Валерий Рождественский улыбается.

Да, именно он вел переговоры с Юрием Романенко и Георгием Гречко во время стыковки в декабре 1977 года, потом при новой стыковке Рождественский передавал информацию В. Джанибекову и О. Макарову, в начале марта с ним работали А. Губарев и В. Ремек. В ходе стыковки «Союза-30» к «Салюту» в кресле главного оператора вновь сидел Валерий Рождественский.

Главный оператор — одна из граней профессии космонавта. Это необходимый этап дороги в космос, и ее следует обязательно пройти. Владимир Коваленок и Александр Иванченков, как и их коллеги по «Салюту-6», вели радиосвязь с экипажами других станций, в том числе и с Валерием Рождественским, когда тот был в космосе. Однако большинство главных операторов — будущие пилоты космических кораблей. Один из них работает сегодня. Он немного потеснился у пульта, я присел рядом. Перед Володей листок, разделенный на две части. Слева написано: «На борт», справа — «С борта». Вторая графа пока чиста.

Начнется связь, и несколько десятков минут все сотрудники зала Центра управления будут «работать на оператора». Из космоса прозвучит просьба или

вопрос, его услышат все специалисты Центра, и тотчас же один из них, кто «отвечает» за данную систему или эксперимент, снабдит необходимой информацией главного оператора, и только тот сообщит ее на борт. Вот почему не слышны голоса космонавтов, они звучат в наушниках, а в зале все обращаются к главному оператору — он представляет здесь экипаж.

«Салют-6» вошел в зону радиовидимости судна «Академик Сергей Королев», который находится неподалеку от берегов Северной Америки. Начался сеанс связи.

— «Заря», я «Фотон». Как слышите?

— Слушаю вас, «Фотоны»,— отвечает главный оператор.— Как позавтракали? Как аппетит?

— Отменный,— отвечает Коваленок.— Кстати, контейнер с пищей на один день рассчитан или на два?

— На два. Не хватает?

— Серьезно? А мы за день съели...

— Точнее, за полтора,— добавляет Гермашевский.

— Ну ладно, следить за аппетитом будем.

А вечером в 20 часов 8 минут «Союз-30» пристыковался к «Салюту-6».

— Расскажите, как у вас дела, а то мы давно с вами не разговаривали, соскучились,— говорит оператор с Земли.

— Наговоримся еще,— замечает Коваленок.— А ночь у нас такая лунная... В хлопотах мы. Время течет быстро, как у хозяйки, которая мебель все время переставляет. Потихоньку разбираемся...

— Мы на весь мир смотрим,— это голос Мирослава.— Над Африкой прошли. Она вся безоблачная. Сахара, пески, озера прекрасно видны. Вообще-то интересного много, когда ведешь визуальные наблюдения.

— Просто удивительно, сколько здесь лишней работы,— говорит Коваленок.— Вот у меня сейчас книжка куда-то улетела. Ищу.

— Исчезнет, и куда делась — непонятно,— добавляет Иванченков.— Ждешь, а потом она вдруг появляется. Тут есть несколько воздушных шаров. Мы их отпускаем и следим за потоками воздуха, как они циркулируют. Прослеживаем путь шариков и догадываемся, куда улетают наши вещи, там их и ищем.

— Здесь невозможно вещь все время держать рядом,— смеется Коваленок.— Все прячется. Вот уже вилка уплыла. Надо искать...

— Что-то не слышно «Кавказов».

— У нас очень интересная работа: ведем съемку Земли,— вступает в разговор Гермашевский.

— Пленку можете не жалеть,— сообщает оператор.

— Как интересно здесь!— говорит Мирослав Гермашевский.— Если есть возможность, оставьте меня подольше на орбите.

— Мирославу понравилось,— замечает Климук.

— Очень радушны хозяева станции,— говорит Гермашевский,— мы уже привыкли жить одной семьей...

— Да, о пленке,— вмешивается в разговор Владимир Коваленок.— Все отснятые кадры и записи результатов наблюдений отправляем с «Кавказами». Напоминаем, запасы у нас на исходе...

— Не беспокойтесь. Будет скоро на станции пленка и все необходимое. Доставим на «Прогрессе»,— успокаивает оператор Центра.

— Кстати, «Кавказы» все делают сами, справляются,— замечает Коваленок.— Чувствуется опыт Климука, полученный на «Салюте-4». Ориентируется он во всем сам. Два месяца полета даром не прошли...

— Не слушайте его,— вмешивается Мирослав,— очень много помогают нам «Фотоны»! Поэтому и настроение хорошее. Мне кажется, что лучше и быть не может. Все есть: станция есть, есть друзья, техника работает отлично, Земля голубая, солнце всходит и заходит, питаемся неплохо. Что еще надо?

Многое надо, Мирослав! Забота и внимание Земли, четкая работа Центра управления и пунктов слежения, наконец, надо, чтобы ждали в Советском Союзе и Польше. Очень ждали все, кто остался на Земле. Ведь четверо, которые кружатся над планетой на немыслимой высоте, работают ради нас.

Они не только провели запланированные эксперименты, но и изрядно потрудились сверх программы. Несколько раз космонавты просили пригласить в Центр управления специалистов и своих коллег. Уже сами радиопереговоры дают понять многое о характере их работы.

Во время одного из сеансов Владимир Коваленок попросил:

— Свяжитесь с океанологами и выясните, есть ли

в районе островов Самоа подводный горный хребет. Мы его отчетливо наблюдаем. Прямо настоящий Кавказ! Протяженность его не менее трехсот километров.

Вскоре у пульта оператора появляется океанолог.

— Этот район чрезвычайно интересен,— говорит он,— у этих островов четыре подводных хребта. Один из них с изгибом. Глубина от 300 до 700 метров. Уже сам по себе факт видимости хребта с орбиты очень интересен. Просим продолжить эти наблюдения. В том же районе имеются большие скопления зоопланктона.

— Секунд через двадцать после этого хребта наблюдали второй. Но он поменьше,— уточняет Гермашевский.

— Большая просьба: все фотографируйте ручной камерой,— слышится с Земли.

— Если нет бурь и волнения, то видны водоросли,— добавляет Мирослав,— словно дороги на дне просматриваются...

— Ваши наблюдения важны для океанологии. Регистрируйте, пожалуйста, все подробно,— снова просит ученый.

Новый сеанс связи. В Центре управления — Георгий Гречко.

— Что-то вы увлеклись, долго на связь не выходили?— спрашивает «Таймыр-2».

— Очень интересные были восходы и заходы солнца,— отвечает Иванченков.— Я попробовал зарисовать окраску небосвода, проследил всю картину, ее изменения.

— Мы не успели все зарисовать,— говорит Гречко.— У вас фломастеры цветные?

— Да. И Алексей Елисеев дал нам акварельные карандаши — 24 цвета. Ими можно передать полутона, а это важно.

— Жора, не хочется обратно сюда?— спрашивает Коваленок.

— Только после отпуска,— отшучивается Гречко.

— Все ясно,— смеется Климук.— Кстати, Жора, а мы с самого начала полярных сияний не наблюдали. Спокойный горизонт.

— Я читал одну книгу — не помню сейчас названия,— в которой написано, что полярные сияния наблюдаются из космоса всегда. Ошибка, значит. Так что запишите это в бортжурналы, чтобы потом дать поправку специалистам,— советует Гречко.

Будни международного полета. Рядом с оператором Центра управления — биолог.

— Грибы выросли,— сообщает Коваленок,— тянутся к свету.

— Когда будут совсем большие, срежьте,— замечает оператор.

— Нет, что вы! Очень хороший эксперимент, он мне нравится,— не соглашается командир «Салюта».— Все-таки глянешь и вспомнишь, как ходил по грибы... Впрочем, лирики хватит, даю подробное описание. Было три семейства: у дальней стенки, в центре и у ближней стенки. Из середины выползло много, но со шляпкой только три — два приличных, а один маленький. Большой гриб оказался проказником. Рос к противоположной стенке, развернулся от света и пошел обратно. Один выглядит как опенок: сильный, толстый корешок. Очень красивые грибы...

Первый раз Мирослав Гермашевский пролетал над Польшей через четыре с половиной часа после старта с Байконура. Внизу был Вроцлав, неподалеку от которого живут его родные. Еще минута — и корабль проплыл над Варшавой. Отсюда, из космоса, она показалась ему такой же прекрасной, какой он видит ее, когда бродит по улицам столицы.

— Смотри, Петр!— показал на город Мирослав.— Варшава нравится тебе?

Командир «Союза-30» протянул руку товарищу, а потом обнял его. Они оба забыли, что здесь невесомость, их отбросило вверх, прижало к мягкому потолку орбитального отсека. Резкие движения в космосе противопоказаны. Космонавты вновь подобрались к иллюминатору, но Варшава осталась позади, а корабль уже летел над Брестом.

— Все-таки замечательно, что мы родились так близко,— сказал Мирослав,— теперь вместе на орбите. Верно?

— Так и должно быть,— Петр Климук улыбнулся, кажется, впервые после старта, потому что минувшие часы были до предела загружены работой.

Во второй раз они уже все вместе, вчетвером, вновь оказались над Польшей. Подплыли к иллюминаторам, вглядывались в квадраты полей, темную зелень лесов, в переплетение светлых линий дорог. Чуть позже в те-

лерепортаже Мирослав Гермашевский скажет очень хорошо:

— Дружба, которая начинается на Земле, крепнет в космосе.

Январь 1978 года. Главный аал Центра управлеиия полетом. Только что Владимир Джанибеков и Олег Макаров перешли в «Салют-6». Петр Климук сидит рядом с Виталием Севастьяновым.

— Хотелось бы поработать на станции? — спрашиваю Петра.

— Не только хотелось бы, я готовлюсь к полету,— отвечает Климук.— Мой отец погиб в Отечественную, освобождая Польшу. И вот теперь я тренируюсь вместе с Мирославом Гермашевским. Наши отцы сражались с фашизмом плечом к плечу, а скоро мы вместе отправимся в космос. Мирослав удивительный человек, в его характере соединились юмор, талант и мужество. Мы с ним понимаем друг друга с полуслова.

И у Петра, и у Мирослава много схожего. Прежде всего сближает их воеиное детство, любовь к авиации, вся дорога, приведшая их на Байконур и в «Союз-30». Но разве только их судьбы так переплелись? Разве для Алексея Елисеева первый космонавт Польши стал дорог и близок только сейчас? Имеино Елисеев, руководитель этого полета, вел переговоры с экипажами станции «Союза-30», когда прозвучало долгождаиное: «Есть касание!» Елисеев дал «добро» на переход Климука и Гермашевского в «Салют-6», первым поздравил объединенный международиый экипаж.

...Не вспомиилась ли Алексею Стаииславовичу встреча с шахтерами в Катовице?

Выставка советской космической техники в Катовице — первая в Польше. Гость выставки Алексей Елисеев незадолго до этого вернулся из своего третьего рейса в космос. Рабочий город тепло встретил космонавта. Шахтеры увезли Елисеева к себе, и ои долго рассказывал о своей профессии, о работе иа орбите. На прощание пожилой шахтер, в бригаду которого Елисеев был зачислен, сказал ему:

— Ваша работа сродни шахтерской. И руки в мозолях, и характер крепкий...

— Уверен, что недалеко то время, когда поляк будет в космосе. Вместе летать будем,— заметил Елисеев.

— Это приятно,— ответил шахтер.— Помни, сынок: в доброй семье нет неродных детей. И Гагарин, и каждый из вас — наши сыновья, как и те советские солдаты, что лежат под Варшавой и Краковом в братских могилах вместе с поляками.

Много было в Польше встреч у космонавта Елисеева. Но эта запала в душу. А у макетов «Востока», лунохода, станции «Венера» и «Протон» толпились посетители — ребятишки из школ многих городов, рабочие, крестьяне, военнослужащие. И конечно, летчики. Мирослав Гермашевский среди них. Но ни он, ни Алексей Елисеев не могли, конечно, догадаться, что спустя пять лет их дороги пересекутся уже в Звездном городке.

А год спустя в Варшаву приезжал космонавт Борис Егоров. Встречался с коллегами, обсуждались проблемы авиационной и космической медицины. Начали разворачиваться совместные исследования по программе «Интеркосмос». Уже поработал на орбите спутник «Интеркосмос — Коперник-500»: был сделан важный шаг в изучении Солнца; уже нашли в краковском институте следы космических частиц в фотоэмульсионном блоке, который вернулся из космоса,— еще один успех ядерной физики; задумывались и обсуждались очередные эксперименты на борту ближайших спутников серии «Интеркосмос».

— Хорошо бы космонавтам наших стран совместно проверить идеи, которые мы здесь обсуждаем...— заметил Борис Егоров на встрече со специалистами по авиационной медицине. Ответом ему была овация.

Я был на севере и юге Польши, в больших городах и в сторожке лесника. И всякий раз собеседники говорили, что есть у них друзья в СССР и тысячи нитей связывают их со страной Октября.

А потом вместе с польским журналистом мы побывали в Минске и Ленинграде, в научных учреждениях столицы и Подмосковья. В Институте тепло- и массообмена Академии наук Белоруссии моего коллегу познакомили с десятком работ, которые ведутся вместе с польскими учеными. В лабораториях Дубны нас принимали польские физики, а Ленинград свою работу показывал химикам из Варшавы.

С 1976 года в Звездном городке появился интерна-

циональный отряд космонавтов, в котором были Мирослав Гермашевский и Зенон Янковский — два первых польских космонавта. Они готовились к стартам вместе со своими друзьями из Чехословакии и Германской Демократической Республики.

Полеты международных экипажей — естественное продолжение той интеграции науки, которая осуществляется странами — членами СЭВ. Около 10 тысяч научно-исследовательских работ провели совместно ученые и специалисты стран социалистического содружества. Создано 1500 образцов нового оборудования, машин и приборов, свыше тысячи препаратов и материалов. В этой работе участвуют более 2200 научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций братских стран. Таковы масштабы взаимодействия.

Теперь сюда надо приплюсовать и те эксперименты, которые начинались на Земле, а продолжались на борту космического комплекса «Салют-6» — «Союзы». Эти эксперименты — на главных направлениях научно-технического прогресса.

— Мы с Мирославом подготовили к работе установку «Сплав»,— передает Александр Иванченков,— начинаем космическую плавку.

— Закончили цикл медицинских обследований,— сообщает Петр Климук,— данные занесены в бортжурналы...

— Ведем фотосъемку,— дополняет Владимир Коваленок.— Над Польской Народной Республикой безоблачно...

— Я счастлив работать вместе с моими друзьями и братьями так высоко над Землей,— заявляет Мирослав Гермашевский.

И его голос слышен не только в двух наших странах, но и на всей планете.



— «Белое солнце пустыни» крутанем еще разок? — Коваленок вопросительно посмотрел на товарища.

— Если для разнообразия...— улыбнулся Иванченков.— Мне уже снилась два раза. Вся картина, от первого кадра до взрыва шхуны...

— И мне тоже,— признался командир.

Они замолчали.

Неожиданно Коваленок резко оттолкнулся, сделал кувырок, потом еще один и оказался у иллюминатора.

— Опять океан, скучно...

— Как будто и суши нет, одна вода,— согласился Иванченков.

Этот час до отбоя значился в программе как «личное время». Обычно радиопереговоры с Землей уже заканчивались, станция уходила из зоны радиовидимости пунктов слежения. Весь день они ждали этих минут — именно сейчас спадало напряжение, держащее их с утра: тысячи дел, больших и крохотных, заставляли «крутиться волчками», как любит повторять Коваленок. И от этих хлопот с экспериментами, с подготовкой к каждому сеансу связи и телерепортажам хотелось отдохнуть — как-никак усталость незаметно копилась. Но вот оператор Центра управления произносит долгожданное: «Спокойной ночи. Прощаемся до утра», и наступает то самое

«личное время». Значит, еще один день позади... Уже восьмой...

— Неужели только восьмой? — переспрашивает Саша.

Оказывается, они подумали об одном. Коваленок молчит. Знает, если он ответит, то оба невольно начнут говорить о том, что эти семнадцать смен дня и ночи, проходящие в космосе за одни земные сутки, все-таки тянутся очень долго. Нет, нельзя сейчас вспоминать о первой неделе полета, впереди еще много недель, очень много.

Иванченков тоже замолкает. Он чувствует себя чуть виноватым: договорились же не упоминать о сроках. Еще Гречко и Романенко предупреждали: «Ребята, не думайте о конце экспедиции, затоскуете, три месяца в космосе нам показались годами, да, да, годами». И грустные были глаза у Юры, хоть и отводил он их, — не хотел, чтобы «Фотоны» увидели.

«Таймыры» лежали, окутанные датчиками и проводами. Десять дней прошло после возвращения, «а мы не здоровы и не больны», заметил тогда Гречко. Жора говорил с трудом. «Да и сердце покалывает, — добавил он, — так что, в отличие от нас, с медициной не шутите». Он отвернулся к стене, и «Фотоны» потихоньку вышли из комнаты, даже не попрощавшись.

До старта они несколько раз виделись с Юрой и Георгием. Но Иванченков запомнил именно тот разговор, на Байконуре. Невольно он вспоминал о нем часто и здесь, в космосе.

— Эх, гитару бы, — вздохнул Иванченков.

Коваленок оживился:

— Я давно хотел тебе сказать, что мне нравится, как ты поешь. Извини, но там, — он кивнул в сторону Земли, — все недосуг было...

Иванченков понял, что имел в виду друг. За две недели до старта он звал к себе Володю — заходи, компания соберется своя, я попою — просят... Однако Коваленок отказался, к нему кто-то из родственников приехал.

— Вернемся, обязательно затащу к себе... А теперь пора спать, завтра крутиться волчком придется. Елисеев уже дважды напоминал об отчете к приему «Кавказов». — Иванченков начал расстегивать спальный мешок.

— Чуть пораньше встанем, — согласился Коваленок, — посмотри еще разок «Белое солнце», рекомендую.

Они оба рассмеялись.

...День, которого он так опасался и поэтому ждал, наступил. Ночь Ветров провел плохо, часто просыпался,— даже выкурил две сигареты, что случилось с ним, кажется, впервые за последние десять лет.

Вчера он попытался избежать этой медкомиссии. Благо, повод представился хороший: дежурство на связи с «Салютом».

— А мы не торопимся,— врач улыбался,— побудете в Центре, а во второй половине дня придете к нам. Кандидатов много, не вы один, дай бог, до вечера едва управимся.

— У меня все в порядке,— Ветров усмехнулся,— ремонт не требуется...

— Я не сомневаюсь,— врач дружески похлопал по плечу,— но порядок не нами установлен — каждые три месяца комиссия. Впрочем, нервничать не надо,— врач снова улыбнулся,— вам-то это зачем?

Нет, не успокоил разговор Ветрова. Трижды делали рентген грудной клетки, и каждый раз медики подолгу совещались, прежде чем задать тот злосчастный вопрос: «А вы не застужали легкие в прошлом?» Ветров отрицательно качал головой, хотя он-то прекрасно понимал — рано или поздно они узнают правду. А тогда... Впрочем, Ветров упорно отгонял мысли о том, что будет после. Не мог, не имел права думать о таком будущем.

Десять лет назад попал он в отряд. Вместе с Жорой Гречко, Володей Аксеновым, Сашей Иванченковым и еще несколькими инженерами. Немного их осталось теперь. Кого по здоровью списали, кто в науку ушел или назад в КБ. Несладкой оказалась жизнь в отряде, не каждый ее выдерживал... Жора слетал, Володя тоже, вот теперь Саша. Конечно, и повезло им малость, хотя и не всегда понятно, почему судьба выбирает одного и так несправедлива к другому. Никогда Ветров не считал себя неудачником. Да и не завидовал товарищам, скорее, радовался за них. Особенно за Сашу Иванченкова. Хороший выпал ему полет.

На «Салюте-4» они работали операторами на связи с экипажами. После ночной смены возвращались в гостиницу. Тогда Иванченков и спросил:

— Володя, а ты уверен, что мы полетим?

Было в вопросе что-то пугающее, неопределенное.

— За тебя я уверен,— ответил Ветров,— теперь на виду после «Союза» и «Аполлона»...

— При чем здесь эта программа? — нахмурился Саша.— Начинать все сначала приходится.

— Ну, к этому не привыкать...

— Тебе хорошо,— не успокаивался Иванченков.— «Салют» остается «Салютом», а я поотстал. Нет, наверное, все-таки ты сначала, а я потом...

Они стали заниматься вместе, как и раньше, в первые годы. Не было тогда ни экипажей сформированных, ни четкой программы подготовки. Ветров предложил освоить всю технику, что была в Звездном. Сидели с Иванченковым ночами, мучили методистов. Усердных новичков начальство заметило, и среди дублеров Леонова и Кубасова появилась фамилия «Иванченков». А Ветрова не было. Саша возмутился, ходил к Шаталову, убеждал, что обошлись с Володей несправедливо. Но о разговоре Ветрову так ничего толком и не рассказал. «Медики пока возражают»,— заметил Иванченков мимоходом, и Ветров не придал особого значения его словам, потому что прошел очередную комиссию без замечаний. Но о медиках вновь упомянул Севастьянов совсем недавно, когда формировали основные и дублирующие экипажи «Салюта-6».

— Ты готов к полету, Володя,— сказал Севастьянов,— но медицина опять вето наложила, тут мы бессильны. Разберись на очередной комиссии, почему они к тебе цепляются... А пока поработаешь с экипажами из ЦУПа, у тебя опыт, сам понимаешь, огромный — поможешь ребятам...

Разве мог он, Ветров, отказаться?

Графа «На борт» пуста, и Ветров начинает рисовать на ней забавную мордочку, совсем как когда-то в школе. Точка, точка, запятая...

— Ты почему грустный сегодня? — вдруг спрашивает Иванченков.

Ветров откидывается в кресле, усмехается, но переключить педаль не торопится.

— Почему молчишь, Володя? — Иванченков обеспокоен.— Что-нибудь случилось?

«Все-таки он хорошо меня знает»,— думает Ветров и вновь наклоняется к столу. Нажимает педаль, теперь на борту его слышат.

— Обычная история, «Фотон». Медкомиссия сегодня...

— Ну, ни пуха тебе...

— Не принуждай засорять эфир. Как время перед сном провели?

— Опять «Белое солнце» посмотрели,— отвечает Коваленок.— Саше очень нравится... Ему для полного комфорта только гитары не хватает...

Перед Ветровым появляется записка: «Еще раз напомните экипажу о коррекции. Пусть не беспокоятся».

— Теперь два слова о коррекции,— останавливает Коваленка Ветров,— не забудьте, что мы сами работать будем. Поднимем вас повыше, чтобы приготовиться к встрече гостей.

— Спасибо, помним. У них все в порядке?

— По программе,— подтвердил Ветров.— Даю вам данные по коррекции...

Наступали те минуты в сеансе связи, которые Ветров любил. Он диктовал на борт цифры, одну за другой, и со стороны эта долгая процедура казалась скучной и ненужной. Зачем экипажу такие подробности о новой орбите, если двигатели комплекса будут включены по командам с Земли и весь контроль за их действиями проведет вычислительный центр и баллистики? Автоматике сейчас доверие побольше при таких маневрах, да, наверное, это и правильно, потому что трудно человеку за всем уследить. Так зачем же им эти цифры?

Но Ветров диктовал, а Коваленок записывал, иногда переспрашивал Центр о том или ином параметре. Ветров прекрасно понимал командира и бортинженера «Салюта», которые настояли на этой передаче. Сухие колонки цифр сейчас рассказывали им об уже близком будущем: старте «Союза-30», о Петре Климуке и Мирославе Гермашевском, которые полетят к ним, о тех днях, что они провели вместе на тренажерах и макете «Салюта».

Конец сеанса подкрался незаметно. Ветров успел лишь попрощаться с «Фотонами»— мол, встретимся теперь на следующем витке.

Виктор Благов, сменный руководитель, склонился над графиком работы. Ветров поздоровался с ним, подошел к телевизору, включил его. Шла детская передача.

— Саше спеть захотелось?— Благов оторвался от графика.

— Да, упомянул о своей гитаре.— Ветров закрыл глаза и тотчас же представил комиссию. «А что у вас с легкими?»— обязательно спросит рентгенолог.

— А он играет?

— Во что?— не понял Ветров.

— На гитаре.

— Конечно.— Ветров удивленно взглянул на Благова. «И что ему далась эта гитара?» — Впрочем, тебе как руководству полетом следовало бы знать о страстях членов экипажа.

— Это принять как замечание?— Благов улыбнулся.

— Просто пожелание...— Ветров отвернулся, разговаривать не хотелось. «Неужели опять спросят?» — К черту! — вслух сказал он.

— Меня, что ли?— не понял Благов.

— Нет, Саша пожелал «ни пуха»... А я не рискнул засорять эфир...

Благов тоже замолчал. Он вспомнил, что у Владимира медкомиссия. Ветрова просили не задерживать сегодня. Было жаль этого парня, с которым Благов регулярно встречался во время полетов. От медиков сменный руководитель слышал, что для Ветрова теперь путь к «Салюту», наверное, закрыт. Здоровье подводит... Кажется, он даже к иглоукалывателям обращался...

Эти «иголки» дорого обходятся Ветрову. И как слух о них распространился? Ну, сделал глупость, сам о ней рассказал, посмеялся с товарищами, а теперь злосчастная иглотерапия прилипла, словно и вправду стал Ветров «специалистом по иголкам», как назвал его однажды Севастьянов. В шутку сказал Виталий, но разве теперь отделишь ее от правды?

Сдали нервы перед очередной медкомиссией. А тут знакомый журналист подвернулся, поведал о «чудо-докторе». Год провел тот в Индии, потом в Китае был и, наконец, в Египте. Везде занимался изучением различных методов лечения. Успехи поразительные: головную боль в два счета снимает, с радикулитами расправляется за несколько сеансов, но главное в другом — есть у него система стимуляции защитных свойств организма, тонус как бы поднимает. И этим особенно ценен. К нему и артисты знаменитые заезжают, и профессора разные, короче говоря, популярность огромная, а он абсолютно бескорыстный. «Из любви к медицине лечит всех»,— заключил журналист и предложил Ветрову организовать с ним встречу.

Скорее всего, скрыл бы свой визит Ветров, если бы специалист по иголкам ему не понравился. Однако тот оказался человеком прелюбопытнейшим, много рассказывал о школе йогов под Мадрасом, где бывал, о Кон-

чипураме — «городе тысячи храмов», о тибетских врачевателях и своих поездках в Китай. Но лечить Ветрова не стал. «Вы здоровый человек,— сказал он,— а если на рентгеновской пленке что-то есть, то не так страшно, на вашу жизнь хватит». Не мог ему объяснить Ветров, что в его профессии даже насморк опасен, а плохо запломбированный зуб может отсрочить старт на многие месяцы. Так что до иголок дело не дошло, однако встреча запомнилась, и он ее не скрывал. Вот так и попал Ветров в «специалисты по иголкам».

Жаль было Виктору Благову парня. Но не первый он из кандидатов, кто уже никогда не станет космонавтом, и не последний. Пожалуй, теперь их даже больше будет, чем раньше. Полеты длительные, отбор пожестче.

— Можешь и меня чертыхнуть разок,— Благов улыбнулся,— я присоединяюсь к Саше... И прошу иметь в виду, что во время следующей нашей смены пойдут геофизические эксперименты. Мы поменяли программу, так что подготовься.

Благов вновь наклонился над графиками. Он сразу же забыл и о разговоре, и о самом Ветрове.

Детская передача закончилась. На телеэкране появилось слово «Здоровье».

«Это уж слишком»,— вздохнул Ветров и, не попрощавшись с Благовым, вышел из комнаты.

До следующего сеанса связи оставалось еще сорок минут.

Центр управления чем-то напоминал Ветрову большой корабль. Такой, как «Юрий Гагарин», на котором ему приходилось жить, пока летали Попович и Артюхин. Те же бесчисленные комнаты-каюты и коридоры. Они были бесконечными, пустыми и очень неуютными. Хотелось побыстрее нырнуть в одну из комнат, но там царила все та же тишина, и даже девчата, которых так много среди обслуживающего персонала Центра, всегда разговаривали вполголоса, почти шепотом. Наверное, подавляло обилие телеэкранов, они казались чьими-то глазами, упорно следящими за каждым шагом.

Центр преображался лишь изредка. В период стартов, стыковок, выходов в открытый космос, посадок. Наезжали космонавты, все начальство, большое и маленькое, десятки незнакомых людей, журналисты. К тем, кто работал у пультов, доносились отзвуки этого праздника, и они, тоже зараженные им, высыпали в коридо-

ры. Иногда им удавалось увидеть Титова или Леонова, даже взять у них автограф, и это сразу же выделяло «день фиесты» из потока однообразных будней, составляющих нынешний космический полет. Они наступали быстро, уже на следующее утро.

К вечеру Ветров перегорел. Перед комиссией он шутил, улыбался. Охотно отвечал на вопросы. И, в отличие от товарищей, управился за два часа. Ему остался лишь психолог.

Профессора боялись. Дурной славой пользовался он в отряде. За «вопросики», неизменно задаваемые на каждом экзамене.

Медики сидели с краю стола и почти не вмешивались в ход экзаменов. Да и возможности у них не было: две-три сотни вопросов, на которые экипажу надлежало ответить, касались действий командира и бортинженера и на активном участке, и при стыковке, и на посадке. В общем-то космонавты знали, о чем их будут спрашивать в первой половине заседания, и не очень волновались. После обеда начиналась «запарка». Что еще придумают Феоктистов, Елисеев, Рукавишников или кто-то из разработчиков, предугадать было немыслимо, потому именно в эти минуты и часы проявлялся «характер экипажа», как часто повторял Рукавишников. Члены комиссии старались дать какую-нибудь заковыристую нештатную ситуацию. Вот тут-то и выяснялось, насколько командир и бортинженер знают технику. Нет, не вызубрили инструкции, а «чувствуют» корабль и станцию.

Это была своеобразная игра. Она доставляла удовольствие обеим сторонам.

Судьба экипажа решалась в этом кабинете: им лететь или дублерам. И хотя до космодрома решение комиссии держалось в глубокой тайне, сами космонавты прекрасно понимали, что «четверка» на экзамене означала провал...

Ветров дважды стоял перед этим столом. Оба раза его командира «срезал» психолог. Сначала на Гёте, а потом на Чайковском...

Вместе с командиром они неплохо выбрались из аварийной ситуации, заданной Феоктистовым. Всего полторы минуты потребовалось... Потом и отказ системы ориентации «прошли». Кажется, все самое трудное бы-

ло уже позади. И вдруг щуплый профессор, молчавший весь экзамен, подал свой голос.

— А у меня вопросик есть, не возражаете?

Все сразу же повернулись к нему. Очевидно, члены комиссии уже привыкли, что психолог что-нибудь учудит. И даже ждали его «вопросика».

— Значит, так,— психолог встал.— Чем вы объясните столь долгую и, я сказал бы, надежную популярность Фауста?

Кого?— не понял командир.

— Вы читали Гёте?

Командир попробовал перейти в атаку.

— Два года я штудировал специальные курсы,— он торжествующе взглянул на профессора.

— Это похвально, похвально,— кивнул тот.— Так как же с Фаустом? Или расскажите о Чайковском...

Ветров понял, что командир попался. Он, правда, еще попытался спастись.

— Это в программу подготовки не входит.

— Ошибаетесь, молодой человек. Космонавт должен быть не просто человеком культурным, но даже и пообразованней остальных. Вот вернетесь на Землю, героем станете, представлять не только себя, но и всех нас будете, в том числе и за кордоном...— Психолог укоризненно поглядел на обоих.

Тут началось невообразимое. Все забыли об экипаже, закипел спор «технарей» и «интеллигентов», как потом горько подшучивал Ветров. Победили, конечно, «интеллигенты», и это стоило экипажу балла — четверка на экзамене была равносильна отсрочке их полета. Они снова попали в дублеры. Хотя и основной экипаж не стартовал, что-то случилось со станцией, но тот экзамен запомнил Ветров на всю жизнь. Их, стоящих посреди комнаты, и спор людей, не обращавших на них никакого внимания. А психолог, кстати, не вмешивался. Молча разглядывал всех поочередно, словно изучая каждого. Несколько раз Ветров ловил его взгляд и на себе.

И вот теперь они опять встретились.

— Рад, рад видеть,— психолог поднялся навстречу, и Ветров отметил, что рост у него не столь маленький, как казалось, когда тот сидел.— Нет, о Гёте и Чайковском спрашивать не буду,— профессор улыбнулся,— вы уж простите старика за причуды.

— Экзамен уже начался? — Ветров не принял веселого тона профессора.

— Ну зачем же так, — психолог нахмурился, — я понимаю, обида не сразу забывается... Но у меня взгляды иные на вашу профессию, не взыщите. А разговор действительно серьезный нужен. Не о вас — об Иванченкове. Вы же его хорошо знаете, в друзьях числитесь.

— Числятся обычно в списках...

— Не ершитесь. Я прошу вас о помощи. Мне предстоит работать с экипажем, вот и хочу посоветоваться.

— С Сашей мы друзья, — Ветров успокоился, — вместе в отряд пришли, готовились, да и живем по соседству.

— Пока сбоя в настроении его не замечали?

— И не будет, — уверенно ответил Ветров, — он с характером. Из настоящих космонавтов.

— Ох уж мне эти характеры, — вновь улыбнулся профессор, — металл в них, и не ржавеет.

— Слишком долго ждем своего часа, потому и хочется поработать от души. Не часто ведь так бывает, верно?

— Это верно. Но одиночество, взгляд сверху, наконец, одни прилетают и улетают, а ты остаешься: так что на психику нагрузка немалая, выдерживать ее тут, на Земле, полегче, чем в космосе... Меня и терзают — как там с психологией?

— Вы что-нибудь заметили? — насторожился Ветров.

— Пока нет. Но в медицине знаете как — лучше пораньше побеспокоиться о здоровье, чем потом лечить. Профилактика, так сказать.

— Думаю, не потребуется.

— А вы молодец! — Профессор откинулся в кресле. — Не ошибся я в вас.

— Когда? — не понял Ветров.

— В прошлый раз. Настаивал, чтобы «отлично» выставили. А мне говорят: «Сам кашу заварил, а теперь отбой?» Не убедил я тогда ваших «интеллигентов», что мои вопросики надо как урок педагогики воспринимать. Люди серьезные — сплеча рубят...

«Извиняется», — подумал Ветров.

— Думаете, оправдаться перед вами хочу? — угадал его мысли психолог. — Нет, да и незачем мне признавать ошибки, которые не совершал... А вы музыку любите?

— Конечно. Кстати, и Чайковского тоже,— не выдержал Ветров.

Психолог, казалось, не заметил его укола.

– А почему?

— Это трудно объяснить. По-моему, не обо всех ощущениях можно вот так — напрямую и точно — высказаться...

— Пожалуй,— согласился профессор.— Я мечтал стать музыкантом, на рояле баловался в детстве,— он улыбнулся как-то виновато и беззащитно,— вроде бы неплохо играл... Потом война, ранение. Как назло, в руку...— Только теперь Ветров заметил, что у его собеседника не хватает двух пальцев.— Да, да, вот инвалидом и стал.— Профессор прошелся по комнате, закурил.— А в музыке можно выразить все, даже то, что словами не объяснишь. Наверное, все-таки стоит послать туда гитару...

— Куда?— не понял Ветров.

— Уверен, она поможет ему,— не ответил прямо психолог,— сдержанным людям нужна разрядка. Вы заметили, что больше говорит Коваленок, а Саша молчит?..

— Это в его характере.

— Верно. Поиграет, и напряженность уйдет... Значит, договорились?— И, не получив ответа, протянул руку Ветрову.— До свидания. А вам советую не скрывать ту историю... Я знаю о ней от Иванченкова... Любые иллюзии очень опасны. Для таких, как вы... Договорились?

Ветров молчал.

— Ну, а решение вы должны принять сами,— он смотрел на Ветрова пристально, и Владимир с удивлением заметил, что у психолога один зрачок больше другого.

«Словно стереопара,— мелькнула мысль,— видимо, он гипнотизер...»

За окном неожиданно вспыхнули фонари. Уже наступил вечер.

Виктор Благов не любил выходные на орбите. И даже побаивался их. А «дни активного отдыха» — так они значились по программе — наступали слишком быстро.

Как получилось, что именно он, Благов, возглавил группу психологической поддержки, хотя там был и собственный руководитель, он уже не помнил. Еще в начале полета Романенко и Гречко его вызвал Елисеев.

— Развлекать надо «Таймыров», сказал Алексей.

сам понимаешь, путь у них долгий... Психологи собираются концерты устраивать, знаменитостей приглашать для бесед. Возьми, Виктор, контроль на себя, чтобы самодеятельности было поменьше...

Шеф, конечно, устал за эти месяцы. После неудачи в октябре 1977-го пришлось перетасовывать экипажи, заниматься стыковочным узлом, который то ли не сработал, то ли так и остался нетронутым, а ошибся экипаж, да и начало экспедиции настораживало: все гладко, без сучка, и это беспокоило Елисеева, заставляло весь персонал и себя держать в напряжении, не расслабляться.

Теперь полет вошел «в колею» и будет по ней катиться, вот и оживились вспомогательные службы, в том числе и эта группа, созданная впервые.

— Хорошо,— согласился Благов,— думаю, много сил и времени не отнимет.

Он ошибся. Уже на следующий день Жора попросил:

— Не надо серьезной музыки, отвлекает. Или ее слушать, или работать... Давайте на борт что-нибудь энергичное, веселое. Вчера крутили пленку Высоцкого, совсем другое дело.

А программу концерта составляли несколько дней. Психологи побывали дома и у Юры, и у Жоры, выяснили, что любят ребята послушать, потом с корреспондентом радио долго обсуждали, как наладить эти концерты, пришлось съездить и к руководству Гостелерадио. И вот шесть бобин с записями лежали в Центре, и Благов с некоторой даже гордостью доложил на оперативном совещании, что с развлечениями все обстоит благополучно. Просьба же Гречко сразу добавила хлопот.

Да и с артистами не все гладко. Пугачева, Озеров, Сенчина, Хазанов уже выступили, беспокоить их снова неудобно... Вот и приходится ломать голову, что бы еще придумать. В конце концов заботы о досуге экипажа начинают отнимать больше времени, чем перспективное планирование полета. Но отступать уже поздно.

Правда, с Коваленком и Иванченковым было сначала полегче. Выходных у них практически не было — готовились к приему Климука и Гермашевского, а потом сразу два «Прогресса». Но Благов знал, что почти два месяца им придется летать «без эмоций», и эта «глухая часть полета», до которой хоть и было еще далековато, должна наступить. И он, Благов, обязан ее «снабдить» и развлечениями. Причем чем неожиданней они, тем лучше.

Упоминанию о гитаре он вначале не придал особого значения. Однако фразу Иванченкова запомнил и к концу дня уразумел, что «гитара — это и есть та самая идея, которой так не хватало группе обеспечения». Он даже рассмеялся этой нелепой мысли, потому что наверняка его поднимут на смех, заикнись он о гитаре. И Благов лишний раз убедился, насколько он прав, когда невзначай заметил...

— Саша просит гитару...

Вадим Кравец, привыкший понимать друга и коллегу с полуслова, недоуменно посмотрел на Виктора:

— Может, ему пианино захотелось?

— Не торопись. Обдумай,— настаивал Благов.

— Несерьезно,— ответил Кравец,— нас не поймут. Помнишь шахматы?

Был такой случай. Операторы Центра затеяли партию в шахматы с экипажем. Один гроссмейстер даже прокомментировал ее в газете. А потом звонок из Москвы: «Что, экипажу делать нечего в космосе?» Оправдаться так и не смогли: в то время двухнедельный полет был еще в диковинку, но история с шахматами запомнилась. Тогда шахматы, а теперь гитара...

— Не пройдет этот вариант,— добавил Кравец,— хотя, сам понимаешь, ребятам было бы приятно. Впрочем, попробуй идейку подбросить газетчикам. Братия эта энергичная, что угодно пробить сможет. Зажечь только их надо... Наверное, за гитару ухватятся, писать, говорят, нечего — полгода уже летаем.

Вадим не ошибся. На традиционной встрече в среду, когда в Центр приезжали все аккредитованные спецкоры, Благов рассказал о гитаре. Он не ожидал, что журналисты среагируют так бурно.

— Свежинка,— заметил деловой Борис Коновалов.— Что требуется от нас?

— В этом что-то есть,— Юрий Апенченко, как всегда, не торопился,— только нужно гитару обыграть культурно, не устраивать вокруг нее шум, иначе могут воспринять плохо, мол, русским нечем заниматься в космосе, вот они и гитарят там.

— Кому звонить? Где пробивать?— спросил Валентин Зубков из «Комсомолки».

«Из новеньких,— подумал Благов,— думает, что отправить гитару на орбиту так легко».

Разговор понемногу стих. Журналисты пообещали и

позвонить «куда следует», и в своих репортажах упомянуть о желании Иванченкова. Слово свое сдержали, но, как ни странно, реакции не последовало. А может, и не читают их репортажи?

«Идея должна созреть,— часто говорил Благов,— когда она станет привычной, ее и следует осуществлять». Сейчас он забыл о собственном афоризме, и хотя еще вспоминал о гитаре, поделать ничего не мог. По крайней мере, так ему казалось.

Ветрова он увидел издали. Тот копался в двигателе «Волги», и Благов направился к нему.

В Звездный он приехал, чтобы встретиться с Леоновым. Но Алексея срочно вызвали в Москву, и уже добрых полтора часа Благов ждал его.

— Искра в баллон ушла?— Благов протянул Ветрову руку.— Помочь?

— Спасибо,— Ветров улыбнулся,— теперь у всех электронное зажигание, кстати, на вашей фирме ребята изготовляют, а я по старинке, вот и мучаюсь. Какими судьбами у нас?

— Алексея дожидаюсь...

— Климука утвердили?— спросил Ветров.

— Официально еще нет. Если насморк не схватит, он с Гермашевским пойдет. Не сомневаюсь.

— Разлетался Петр...

— Второе дыхание появилось,— рассмеялся Благов,— уже не остановишь ветеранов. По третьему кругу пошли... А у тебя как?

— Комиссию проскочил, но, сам понимаешь, мало это значит сегодня.

— Не приуменьшай,— возразил Благов,— это еще один шанс.

Ветров, наконец, решился задать вопрос, мучивший его несколько лет. Все было несподручно спрашивать, да и огорчать не хотелось Виктора, с которым они знакомы давно, правда, так и не подружились.

— Почему ты ушел из отряда?

Благов удивленно взглянул на Владимира. Тот отвел взгляд.

— Разные слухи ходят,— Ветров начал оправдываться.— Даже на полет был назначен, но струсил... Извини, но и так считают.

— А если действительно струсил? Просчитал все

возможные варианты и понял, что риск слишком велик?

— Меня можешь не проверять,— обиделся Ветров,— спросил потому, что не верю.

—И на том спасибо,— смягчился Благов.— А ответ простой: надо было или работать, или ждать. Я выбрал первое.

— По-твоему, мы как в очереди...

— Этого я не говорил. Каждому свое: одним — летать, другим — помогать им. Вот и все... Имей в виду, Володя, уйдешь из отряда, возьмем к себе. С Елисеевым договорюсь. И не каждому мы это предлагаем, сам знаешь. Желающих очень много.

Да, Ветрову было известно, что попасть в группу управления нелегко. Отбор не менее строгий, чем в отряд. Елисеев подбирал сотрудников тщательно, придирчиво. «Ему не исполнители нужны, а мыслители»,— заметил Олег Макаров, дающий характеристики людям редко, но всегда точно.

Показалась «Волга» Леонова. Алексей лихо затормозил рядом. Он сам сидел за рулем, и Благов вновь подумал, что генеральская форма очень идет ему.

— Ну что, соколики-спасители, заждались? Не ругайтесь, начальство задерживает против нашей воли, сбежать не мог... Может, ко мне заглянете? Марины нет, я один хозяйничаю. Идет?

— Нет, я доделаю свой драндулет. Завтра в ЦУП — на дежурство,— отказался Ветров.

Благов направился к машине.

— До встречи,— махнул он Ветрову.— Ну, а с тобой, генерал, нам поработать надо.— Благов распахнул двери машины.— Кстати, Владимир, если хочешь, я попрошу ребят — тебе тоже поставят электронику...

— Обойдусь,— Ветров отвернулся.

— С характером,— прокомментировал Леонов,— упрямый мужик.

— Разве это плохо?— Благов закрыл дверь, и «Волга» резко взяла с места.

Леонов не ответил.

— Мне он нравится,— продолжал Благов,— есть у него выдержка, да и дело знает... Вы разве не в друзьях?

— Это больше, чем дружба. Он один из тех, кому я обязан жизнью. Вот так-то, Виктор...

Оба замолчали.

Дежурный, не проверяя пропусков, распахнул ворота Центра подготовки. Он узнал Леонова.

...Леоновское «соколики-спасители» и у Благова, и у Ветрова вызвало одни и те же воспоминания. Это было тринадцать лет назад, но у обоих, пусть и по-разному, те дни врезались в память во всех подробностях. Благов был тогда в Москве, а Ветров сначала в Казахстане, потом под Пермью.

Семнадцатый виток «Восхода-2». Алексей Леонов и Павел Беляев готовились к спуску. «Земля» подала на борт команду о включении системы автоматической ориентации.

Казалось, самое трудное уже позади. И хотя полет шел гладко, укладывался в жесткие рамки программы, понервничали все изрядно.

...Леонов оторвался от кромки шлюза, его мгновенно отнесло в сторону. Космонавт резко повернулся и попал в «закрутку» — ситуацию, не отработанную на тренировке. Под ним плыла Земля, близкая и огромная. Корабль словно куда-то исчез, растворился в космической тьме. Леонов медленно вращался, не сразу сообразив, что случилось. Сердце бешено заколотилось.

— Спокойно, Леша,— вдруг услышал он,— подходи к шлюзу.

И с этого мгновения приборы зарегистрировали: частота пульса у космонавта начала падать — 150 ударов в минуту... 140... 130...

— Молодец,— подбодрил Леонова голос командира,— главное — спокойствие.

«Закрутку» удалось приостановить.

— Леша, отдохни. Ничего не говори,— звучал голос Беляева.— В шлюз вошел?

— Вошел, вошел,— подтвердил Леонов,— можно закрывать крышку люка.

— «Весна», «Заря»! Я — «Алмаз»,— передал Беляев.— «Алмаз-2» находится в шлюзовой камере. Крышка люка закрыта. Все в порядке. Прием.

Двадцать минут, которые Леонов провел в открытом космосе, показались всем, в том числе и Благову, многими часами. Виктор дежурил в одном из пунктов управления, он не только слышал все радиопереговоры с экипажем «Восхода-2», но и следил за телеметрией. Она свидетельствовала: невзирая на «закрутку», график выхода в космос Леонов выдержал.

Теперь оставался лишь спуск.

Наверное, посадка должна вызывать то же волнение

и даже страх, что и запуск. Лихорадочно бьется сердце, трудно скрывать эмоции, а бесстрастные датчики четко фиксируют частоту дыхания и пульса, и где-то на Земле медики внимательно следят за тобой. Иногда к ним заходит Королев, интересуется: «Как там у них?» — и перед ним расстилают простыни графиков, рассказывают о каждой минуте жизни на борту. Не утаишь ни своего беспокойства, ни волнения, хотя только что сообщил «Земле»: «Самочувствие экипажа отличное!» Даже в тон, каким сказаны эти слова, вслушиваются психологи: не скрывает ли что-то командир?

А они ждали команды на спуск. В общем-то теперь от них мало что зависело — как принято, сработает автоматика. Оба расслабились, потому что знали — сейчас навалятся перегрузки, тело станет непослушным, придавленное невидимой плитой, даже пошевельнуть рукой будет трудно.

— Готов, Леша?— спросил Беляев.

Леонов заметил, что после возвращения его в корабль отношение Павла к нему изменилось. Появились теплота и нежность, не очень присущие Беляеву, который слыл в отряде человеком суровым, неспособным на «лирику». Но, очевидно, уход Алексея из «Восхода» и те двадцать минут, которые он был так далеко от всего земного, в том числе и от Павла, сказались на характере командира. Твердят, что становление человека идет медленно, нужны годы, но Леонов сейчас понял — за сутки, проведенные в космосе, и он и Павел сделались другими. Наверное, оттого, что так остро почувствовали свою оторванность от людей, от родной планеты.

Беляев не дождался ответа Леонова. Он повернул голову к иллюминатору, что-то буркнул про себя и вновь взглянул на табло. Оно не светилось.

— В чем дело?— забеспокоился Леонов.

— «Заря», я — «Алмаз»,— передал Беляев,— по нашим данным, команда на спуск не прошла. Как слышите?

Земля молчала.

— «Заря», повторяю,— Беляев был спокоен,— отказ системы ориентации...

— Не может быть!— вырвалось у Леонова.

— ...Разрешите экипажу провести посадку с использованием ручной системы.

Ответ пришел сразу. Беляев и Леонов узнали голос Гагарина:

— Ручную посадку разрешаю!

И тишина в эфире. Кто-то должен был первым ее нарушить.

— С вами будет говорить «двадцатый»,— сообщил оператор.

...Доклады Беляева и оператора поступили одновременно. В «комнате» Госкомиссии, отгороженной от зала управления двумя канцелярскими столами, были Королев, Келдыш, три конструктора и Гагарин. Юрий вел связь с экипажем.

— Команда на спуск не прошла!

Все сразу же взглянули на Королева. Лицо Главного стало бледнеть. Это было так заметно, что Келдыш не выдержал.

— Сергей!— тихо позвал он.

Королев наклонил голову и отвел глаза в сторону. Он обязан был принять решение.

«Разрешите экипажу...»— Гагарин не дослушал фразу Беляева и встал.

— Разрешаю,— крикнул он.— Разрешаю!

— Они не слышат. Включитесь на передачу,— слова Келдыша прозвучали громко.

Гагарин понял свою оплошность, включил микрофон и уже спокойно сказал:

— Ручную посадку разрешаю!

Королев резко встал. Бледность уже исчезла с его лица — именно таким, решительным и суровым, его привыкли видеть и Гагарин, и операторы.

— Связь с кораблем,— потребовал Королев.

—«Алмаз», я —«Заря»,— вызывал оператор,— с вами будет говорить «двадцатый».

— Слышу вас хорошо,— ответил Беляев.

— Вам разрешается ручная посадка на восемнадцатом витке,— Королев говорил медленно, отчеканивая каждое слово.— Все будет хорошо. Мы верим в вас. Ждем на Земле.

Леонов молчал. Он не хотел (да и не имел права!) вмешиваться в этот диалог. Теперь все зависело от командира.

Восемнадцатый виток. Беляев занялся ориентацией корабля. Упрямая складка пролегла по лбу, выступили капли пота.

У горизонта виднелась Антрактида.

Наконец Павел нажал кнопку — включил тормозную

двигательную установку. Корабль наполнился звуками.

— Сейчас на ухабистую дорогу выскочим,— настроение у командира было веселое,— потрясет немного. Вот так-то, друг!

Корабль приближался к Земле. Но теперь баллистики не могли точно определить, где ждать его.

19 марта 1965 года в 12 часов 02 минуты Павел Беляев и Алексей Леонов вернулись из космоса. Место их приземления было неизвестно...

«АН-10» шел к Кустанаю. Самолет начал снижаться, и Ветров понял, что ждать придется на аэродроме.

— Посадка отложена на виток,— без комментариев сообщил начальник группы.

Ветров не был суеверным, но со вчерашнего дня плохие предчувствия не оставляли его. А может, он заболевает? Знобит, даже меховой костюм не греет... Или разговор с Королевым расстроил? Нет, их «столкновение» на площадке скорее удивило, чем огорчило.

Сергей Павлович подошел к их группе и довольно резко спросил у Ветрова, именно у него, а не у начальника, который стоял рядом:

— Почему здесь, а не на точке?

— Скоро вылетаем, Сергей Павлович,— ответил начальник группы.

— Чтобы через минуту я вас не видел, иначе плохо будет! Вы меня знаете,— и Королев скрылся столь же неожиданно, как и появился.

Настроение Главного настораживало. Было известно, что он встретился с Беляевым и Леоновым. Алексей попробовал пошутить, но Сергей Павлович даже не улыбнулся.

— Были кое-какие неполадки,— сказал он,— но сейчас подготовка к пуску идет нормально... Сами понимаете, полет сложный... Вам следует принимать разумные решения. Всего мы предусмотреть не можем... На корабле и жизнь, и судьба полета в ваших руках. Если заметите неполадки — все может быть,— не лезьте на рожон...

Потом уже спокойнее Королев говорил о выходе в космос, о новом направлении в науке, которое откроется после этого старта, пожелал успеха.

Из домика космонавтов Сергей Павлович вновь приехал на стартовую. Устроил «разнос» ведущему кон-

структору, потом поисковикам... Словно мучило его что-то, а поделиться было не с кем, да и не умел этого Сергей Павлович.

В Кустанае ни Ветров, ни его товарищи по группе не сомневались уже, что на орбите что-то случилось. Они ждали в самолете, выходить не разрешили, мучила неопределенность.

Три года Ветров в группе поиска. Пригласили его к Королеву вскоре после эпопеи с «шариком», который они разыскивали над Турой. Видно, понравился тогда Ветров Арвиду Палло, вскоре вызвали его в Москву, где он и познакомился с Сергеем Павловичем.

— Будете работать у нас.— Главный не спрашивал согласия Ветрова, хотя и так можно было понять его слова. Он произнес их твердо, и Ветров не рискнул возразить. Слишком велика была слава и сила этого человека, да и работать у него лестно. Минуты две-три продолжалась беседа, и она определила для Ветрова дальнейшие годы.

Группу поиска перебрасывали из одного района страны в другой, чаще всего это были тренировки, но трижды довелось встречать и космонавтов. Сначала Терешкову, потом Быковского, а прошлой осенью — Комарова, Феоктистова, Егорова.

Теперь новый экипаж — Беляев и Леонов...

Бросок в Пермь был стремителен. На аэродроме их уже ждали вертолеты. Пилы, топоры, лыжи («На таких не по тайге ходить, а лишь по хорошей лыжне»,— с горечью подумал Ветров) лежали на полу, а в креслах сидели удивительно похожие друг на друга бородачи.

— Лесорубы,— представил их руководитель группы. В руках он держал стопку радиограмм, которые непрерывно поступали и во время перелета из Кустаная в Пермь, и сюда, на аэродром.

Наконец руководитель группы объяснил ситуацию:

— Через две минуты взлетаем, экипаж корабля обнаружен в 180 километрах отсюда. Непроходимая тайга, глубокий снег. Вертолеты сесть не могут. Десант тоже невозможен. В 10—15 километрах от точки есть редколесье. Наша задача: одной группой, которую возглавляю я, мой заместитель Ветров, пробиться к экипажу «Восхода» и обеспечить его эвакуацию до вертолетов. Второй группе — лесорубам — соорудить площадку для посадки тяжелых машин. Задача ясна?

— Главное, что они живы,— вырвалось у Ветрова.

— Теперь от нас зависит, чтобы это было так,— заметил руководитель группы...

Беляев и Леонов не почувствовали удара о землю. Корабль завис меж деревьев.

— Ишь как мягко встречает твердь,— рассмеялся Леонов.— Будем выбираться?

Беляев не ответил. Он колдовал у пульта, отключал системы корабля.

Люк не открывался.

На тяжелую дверцу налегли вдвоем и начали раскачивать ее. Свежий воздух ворвался в спускаемый аппарат, и чуть закружилась голова.

— Он действительно такой тяжелый?— спросил Леонов.

— Еще невесомость чувствуется,— ответил Беляев, и в этот момент люк соскочил с болтов, скользнул в снег.

Космонавты выбрались на белый свет.

Стоял яркий солнечный день. Верхушки сосен улетали ввысь, и далеко-далеко виднелся купол парашюта, расстелившегося над лесом.

— Интересно, здесь были люди или мы первые?— заметил Леонов.

Космонавты прекрасно понимали, что судьба забросила их в глухомань — пробить дорогу отсюда будет нелегко, но под ногами все же была земля, вокруг тайга и мягкий пушистый снег, искрившийся на солнце. Деревья стеной стояли вокруг...

«Комар» работал. Он посылал в эфир сигналы, которые должны помочь группе поиска найти их. Стояла удивительная тишина. Космонавты напрасно прислушивались: знакомых звуков вертолетов не было.

Леонов поежился. Холодно. А к ночи мороз покрепчает.

— Замерзнуть мы не имеем права,— сказал Беляев,— давай-ка, Алексей, устраиваться.

В аварийном запасе были рыболовные крючки, средства для отпугивания акул, нитки, иголки, но теплой одежды не оказалось. Беляев разжег костер, а Алексей забрался на корабль и подтянул к себе полотно парашюта. Он отрезал от него кусок и бросил вниз:

— Держи, Паша, свой тулуп...

Обмотавшись кусками от парашюта, они прижались плечами и, присев у костра на корточки, стали ждать.

— Горячий кофе хочешь?— Леонов, не услышав ответа, положил тубу у огня.

Вдалеке послышался стрекот вертолета.

— К нам идет,— закричал Леонов,— нашли!

И в это время раздался взрыв. Туба с кофе, словно ракета, взлетела из костра и врезалась в дерево.

— Салют в честь вертолетчиков!— Леонов обнял Беляева.— Ну теперь, Паша, пойдет самое интересное...

Они знали, что вертолет не сможет их забрать. Слишком высоки сосны, да и стоят вплотную. Значит, неподалеку надо подыскать полянку. Но есть ли она?

Начался «артобстрел». Из вертолета посыпались банки, ящики, свертки. Они ударялись о стволы деревьев, рикошетили, рассыпались. Стоял невообразимый грохот, и космонавты прижались к соснам.

Над лесом появлялись новые машины. Беляев и Леонов с опаской следили за ними, потому что от каждой немедленно отделялись такие же ящики. К счастью, опасный груз сыпался в стороне.

Деревья плотно прикрыли их сверху. На ветвях висели меховые комбинезоны, куртки, какие-то пакеты и свертки, а до космонавтов «прорвались» всего считанные разбитые банки, осколки стекла и несколько курток. Все теплые штаны остались на вершинах.

Изрядно продрогшие, они быстро облачились в куртки, натянули их на ноги и принялись за бутылку коньяку, чудом упавшую целехонькой. Хотя Беляев поругивал вертолетчиков за «артподготовку», теперь им мороз был не страшен.

В это время среди деревьев показался человек.

Ветка хлестнула по лицу, и Ветров почувствовал, как струйка крови потекла по подбородку. Он вытер ее рукавом, и, не останавливаясь, продолжал рубить ветки.

«Джунгли словно в Африке. Откуда здесь лианы?»

Пальцы одеревенели. Они впились в топорище, и Ветрову показалось, что он не может их разжать.

«И не надо,— упрямо подумал он,— нет, в джунглях, наверное, легче. Как в первом фильме о Тарзане... Там они прорывались через болото...»

Он ударился ногой о дерево, лежащее под снегом. Заныла коленка.

«Хорошо, что зима... Летом тут болота и можно утонуть в грязи... А мороз крепкий, так и жжет лицо...»

Ветров упал. Снег сразу же набился в рот, глаза, уши. Был очень мягок этот снег.

«Теплота... Когда же это было? Ах да, в детстве, на Волге, в июльские вечера, когда они дружной мальчишечьей компанией бегали купаться. Ласковая, теплая вода...»

Он лежал в забытьи. А вокруг стояла такая тишина, словно лес был мертвым.

Вдруг послышался знакомый звук.

«Это же вертолет... Надо встать... Владимир, надо встать!..»

Ветров пошевельнулся, оторвал лицо от теплого снега.

Вертолет пролетел над ним, а затем завис. Значит, корабль совсем рядом. Вертолет летал между площадкой и точкой в тайге, где находились космонавты. Он прочерчивал в небе линию, по которой группа поиска должна пробиваться сквозь чащу к месту посадки «Восхода-2»...

Группа быстро таяла. Два часа они шли все вместе, поочередно вонзаясь в снег и буреломы, оставляя за собой едва заметную тропку. Но подвернул ногу один из врачей, и его пришлось оставить. Потом выдохлись еще трое. Соорудили временную базу — поставили палатку, разожгли костер. Лагерь пригодится, ведь эвакуировать Беляева и Леонова придется по этой же тропе.

Через восемь часов после высадки и когда позади уже осталось километров десять, смог двигаться только Ветров. Если это можно назвать движением. Последние двести метров он полз. Силы придавала мысль, что Беляев и Леонов где-то неподалеку...

И вдруг впереди — костер. Возле него сидело трое. «Леонов и Беляев... Откуда же третий?.. Наверное, опять галлюцинации...»

Над собой увидел лицо Леонова.

— Там, в рюкзаке, продукты, лекарства, теплая одежда,— прошептал Ветров,— это все вам... Спасательная группа скоро подойдет...

— Это, браток, тебя спасать надо.

Леонов и Беляев потащили по снегу обессилевшего Ветрова к костру.

Через два часа группа поиска добралась до космонавтов.

— Безвыходных ситуаций не бывает,— Королев говорил резко.— Конечно, риск должен быть минимальный и безо-

пасность экипажа полная, но я требую, чтобы рядом с ними кто-то был из группы поиска. Вам ясно? — Королев положил трубку.

Приказы нужно выполнять.

Добровольца найти было легко. Уже через полчаса Владимир Беляев был готов к вылету. Крохотный «Ми-1» поднялся в воздух ночью.

Беляев выбросил пилу, топор, а затем сам начал спускаться по лестнице вниз. Метров с трех он прыгнул. К счастью, удачно.

Пять часов потребовалось ему, чтобы пройти сквозь тайгу и по сугробам два километра.

Беляев даже онемел от неожиданности, когда увидел своего однофамильца.

— Ты знал, где мы сядем? — рассмеялся Алексей.

— Я провожал вас с Байконура. Значит, и встретить должен был первым...

Именно Владимир закрыл люк «Восхода-2» перед стартом.

— Грейтесь, — позвал Павел товарищей к костру, — вот-вот группа поиска подойдет.

Вскоре они увидели Ветрова...

Эвакуация экипажа продолжалась несколько часов. По проложенной тропе космонавты добрались до вертолетной площадки, оборудованной в тайге. Еще через несколько часов они были уже в Перми.

Ветрова отправили следующим вертолетом. Он был без сознания — очень высокая температура. В больнице врачи поставили диагноз: сильное переохлаждение, воспаление легких.

Его выписали через четыре месяца. В тот же день подал заявление с просьбой зачислить в отряд космонавтов. Алексей Леонов горячо поддержал его, но приступить к тренировкам Ветров смог только спустя три года.

Новая группа инженеров начала подготовку к полетам на орбитальных станциях «Салют». Среди них оказались Гречко, Иванченков, Ветров и другие.

С тех пор прошло десять лет.

На Байконуре объявлена готовность одни сутки. Госкомиссия утвердила основной экипаж: Петр Климук и Мирослав Гермашевский.

Ветров на заседание опоздал. Задержался в монтаж-

но-испытательном корпусе, меняли страницы в бортжурнале. Из-за них он и попал на космодром. Причем совершенно случайно.

Приехал в Центр пораньше. Как обычно, там уже был Благов.

— Не хочешь слетать на космодром?— спросил он.— Надо поменять несколько страниц в бортжурнале. Сам-то давно был на пуске?

— И верно,— рассмеялся Ветров,— уже года два смотрю по телевидению.

— Значит, договорились. Машина пойдет во второй половине дня. Проводишь ребят — и сюда.

В самолете Ветров вспомнил, что так и не подписался под письмом операторов Коваленку и Иванченкову. «Раз уж представилась оказия, напишу и передам с Петром, тот не откажет»,— подумал Ветров, вырвал из блокнота листок и начал: «Ребята! Рад за вас — работаете отлично...»

Письмо получалось деловым, даже официальным. И поэтому в конце Владимир добавил: «Кстати, был на Истре. Вечером ни единой поклевки, а на утренней зорьке, около восьми, чувствую — стук! Подсек... И не поверите, братцы, судачок на шесть кг!.. Ну, а позже ни на Истру, ни на Озерну так выбраться и не удалось...»

О страсти Ветрова к рыбалке Володя и Саша знали. Не раз подшучивали над ним, так что упоминание о таком судачище их немного развеселит...

День выдался жарким. Обычным для здешнего июня.

Он помнил космодром разным. Особенно любил осенью и ранней весной. В сентябре городок заполнялся запахом спелых дынь. Он был везде — в гостинице, на площади, в столовой, кинотеатре. А весной — тюльпаны. Удивительно яркие, очень нежные. Жаль, увядали быстро. Не всегда удавалось довезти до Москвы.

Летом Байконур встречал жарой, и от нее можно было скрыться только на озере да у домика космонавтов, где появился бассейн. Правда, не каждый мог попасть туда, но Ветрова пускали.

Теперь, когда с бортжурналом порядок, Ветрову в общем-то нечего было делать на Байконуре. Пожалуй, письмо только надо передать...

Он вышел из гостиницы и медленно побрел по центральной улице. У входа в универмаг стояла очередь — завезли импортную обувь. Ветров прошел в глубь магазина и в отделе «Культтовары» увидел балалайку и аккордеон.

— А гитары у вас есть? — спросил у продавщицы.

Она неожиданно подмигнула ему:

— Для них?

— Да, — машинально ответил Ветров.

Продавщица исчезла. Владимир терпеливо ждал. Девушка вернулась вместе с заведующим. Тот протянул завернутую в целлофан гитару.

— Всего две осталось, — сказал он, — я специально берегу для такого случая... Спасибо вам.

Ветров так и не понял, почему его благодарят.

Климука он увидел сразу. Командир «Союза-30» сидел в спортивном костюме у края бассейна и читал. В воде плескались дублеры, медики.

Ветров передал конверт Климуку:

— Для ребят.

— Конечно же передам. А ты тоже гитаристом стал? — Климук улыбался.

— Я думал, в орбитальном отсеке к диванчику привязать...

— На Госкомиссии четко сказали: без самодеятельности... Да ты не обращай внимания, купайся, — предложил Климук, — а нам с Мирославом поберечься надо, сам понимаешь.

Ветров разделся и бухнулся в воду.

— Так и утопить можно, — услышал он. Рядом плавал психолог. — Что, не ожидали меня встретить? — Профессор рассмеялся. — А у нас служба такая — под водой, под землей и в космосе мы должны быть рядом.

— Ну, это не обязательно.

— Ошибаетесь, молодой человек. Ответственность за вас огромная. Иногда даже страшно подумать какая... Или не рады встрече?

— У нас к вам особое отношение, — признался Ветров, — все-таки экзаменатор...

— Поговорим?.. Сейчас меня занимает, почему вы сюда явились с гитарой? Судя по всему, из музыкальных инструментов вы предпочитаете магнитофон?

— Угадали... Но учиться никогда не поздно. — Ветров не торопился объяснять, почему он купил гитару. Да и после реплики Климука стало ясно, что не он один знал о страсти Иванченкова.

— А ведь мне тоже хотелось что-нибудь отправить туда, — профессор показал вверх своей искалеченной рукой, — конверт попросил Климука отштамповать в «Салюте». Вы филателией не увлекаетесь?

— Бог миловал.

— Страсти человеческие — не самая большая наша беда,— сегодня психолог был разговорчив,— а мне часто хочется, чтобы там, в космосе, побывала частичка меня... Ну, если сам не могу, то хотя бы что-то мое... Вот конверт, к примеру. И пусть даже летает там, не возвращается... Вечно летает... Вы испытываете нечто подобное?

— Нет,— ответил Ветров.— Я сам хочу...

— Разумно,— профессор помолчал.— Прошу вас, зайдите вечером в мой номер, я должен вам кое-что рассказать и показать...

После ужина Ветров постучался в дверь номера на третьем этаже. Хозяин ждал его.

— Я собирался показать вам это...— Ученый прошел к стенному шкафу, открыл его. Там стояли гитары. Ветров машинально пересчитал — шесть штук.

Профессор заметил его удивленный взгляд.

— Вот так, молодой человек, о них думают многие. И не скрывают этого. Просили убедить Госкомиссию, чтобы послать Саше гитару. Меня-де, психолога, обязательно послушают... И послушали-таки! Есть официальное решение: внести гитару в реестр грузов, которые пойдут на «Прогрессе». Так что можно не беспокоиться...

— Но...— начал Ветров.

— Вот именно,— подхватил профессор,— нет еще космических гитар, не выпускают.

— Как же быть?

— Попробуйте организовать гитару не из магазина. Где-нибудь на фабрике. Да поторопиться нужно, скоро «Прогресс» закрывать будут, тогда уже не всунешь.— Профессор захлопнул дверцу шкафа.— Вы человек энергичный, уверен, у вас получится... А гитара словно еще один член экипажа, третий в «Салюте».

Рабочий день директора экспериментальной фабрики музыкальных инструментов А. Гинзбурга начался ошеломительно неожиданно: с телефонного звонка из Центра управления космическими полетами.

— Говорит космонавт Рюмин,— послышалось в трубке,— у нас к вам просьба...

Вскоре В. Рюмин приехал на фабрику, расположенную в тихом переулке неподалеку от Плющихи. Оказывается, друзья Александра Иванченкова решили послать на орбиту

шестиструнную гитару, чтобы в космическом доме зазвучала «живая» музыка.

Московская экспериментальная фабрика музыкальных инструментов — предприятие особенное, выпускающее продукцию высокого класса для профессиональных исполнителей. Знаменитые баяны «Юпитер», клавишные гусли, гитары, домры, скрипки, балалайки — все это изготавливается из лучших материалов, ценных пород дерева, все согрето руками талантливых мастеров. Многие изделия фабрики, пересекая границы стран и континентов, разносят славу московских умельцев по белу свету. Но, естественно, космических заказов предприятию выполнять не приходилось.

Один из лучших мастеров фабрики Г. Коликов взялся подготовить инструмент к полету на транспортном корабле «Прогресс-3». Он усилил механизм натяжения струн, чтобы в космосе не случилось никаких неожиданностей, заново отделал гриф и корпус гитары, покрыв особо стойким лаком. На верхней деке под слоем лака оставил надпись: «В минуты отдыха в кабине корабля прозвучит...» А пониже обозначил точный адрес, откуда пришла на орбиту красавица шестиструнка: экспериментальная фабрика музыкальных инструментов, Ленинский район столицы, Министерство местной промышленности РСФСР... Теперь, надо полагать, в одном из телевизионных репортажей с орбиты мы увидим гитару в руках Александра Иванченкова, услышим песню в его исполнении».

Эту заметку журналиста Ветров прочитал в специальном выпуске «Известий», который отправлялся в августе на «Салюте-6». В общем-то все правильно написано, но Ветров пожалел, что не рассказал журналисту о профессоре-психологе, его мечте.

А появление в «Прогрессе» гитары вызвало бурную реакцию и в космосе, и на Земле.

Когда Иванченков открыл люк грузовика и увидел шестиструнку, он не сдержался:

— Ну, молодцы... Вот не ожидал... Настоящий подарок... Даже не верится...

Журналисты, аккредитованные в Центре управления, слышали этот сеанс радиосвязи. В их репортажах гитара стала чуть ли не главным событием дня. И лишь Юрий Апенченко ничего не написал в «Правде».

На следующий день он принес материал и положил его на стол редактору:

— Вот мой очередной репортаж из Центра.
Это были стихи.

...И какой-то человек нестарый
спросит подмосковным говорком:
— Не пришлете ль,
братцы, мне гитару?
Как-нибудь. Хотя б
с грузовиком...
Песне быть обидно недопетой.
Каждый век живет своей судьбой.
Проплывает голос над планетой.
Звон гитары слышен над Землей.

Репортаж в газете не опубликовали. Все-таки читатели не привыкли, чтобы специальные корреспонденты писали из Центра управления в стихах... Да и последние строки не соответствовали действительности: Саша Иванченков не соглашался петь для землян.

«Я космонавт, а не певец»,— чуть раздраженно ответил он на очередную просьбу оператора, и Елисеев немедленно потребовал, чтобы в сеансах связи гитара не упоминалась. «Захочет Александр спеть для нас,— сказал руководитель полета,— он сам это сообщит...»

Через несколько дней к «Салюту» уходил новый международный экипаж, и о гитаре уже не вспоминали.

Валерий Быковский и Зигмунд Йен вернулись на Землю. Начались обычные сеансы связи.

— Теперь поспокойнее будет,— заметил Иванченков,— грузовики и экспедиции совсем замучили. Только к ним и готовились...

— Завтра природные ресурсы пойдут,— сказал Ветров,— специалисты приедут, будут консультировать.

— Это хорошо. Три месяца почти летаем, а толком Землю посмотреть не удается. То облака, то темень. Камчатку так ни разу не видели.

— Метеорологи обещают погоду.

— Знаем... А сейчас отбой скоро,— это голос Коваленка.— Сыграешь, Саша?

— Пожалуй.

— Саша концертировать будет?— не поверил Ветров.— Ты хоть бы разок для нас сыграл.

— Он стесняется.

— Частушки или что-нибудь грустное?

— Частушки! — попросил Коваленок.

Саша неожиданно запел:

Про такие результаты
Никто в мире не слыхал.
Пару раа крутнешь педали —
Пол-Европы отмахал.

В зале Центра управления наступила тишина.

Душу радует нам душ.
Это душ космический.
И подобен он трубе
Аэродинамической.

— Нравится? — вдруг спросил Иванченков.

Ветров откинулся в кресле, не ответил.

— Я тебя спрашиваю, — настаивал Саша. — Или все-таки наше, привычное?

Ветров молчал.

— Ну, ладно, слушай, — и Саша вновь запел.

Ветров почти не разбирал слов, да и не прислушивался. Он закрыл глаза, и в памяти выплыли тайга, снег и вертолеты над ними. Много вертолетов... Потом лицо матери, очень усталое, озабоченное, — он тогда уходил в летную школу... И аэродром, и слова: «Гагарин не вернулся...» А потом психолог: «Лишь музыка способна рассказать о наших чувствах...»

Ветров резко встал, снял наушники.

— Что с тобой? — забеспокоился Благов.

— Я скоро вернусь, подмените.

В вестибюле было уже темно. Ветров стоял у окна и с трудом сдерживал слезы.

«Даже это я теперь могу», — подумал он.

Из главного зала доносилась песня:

«Со мною что-то происходит, ко мне мой старый друг не ходит...»

Он еще постоял несколько секунд, потом решительно направился к двери зала.

Благов увидел его и сразу освободил кресло оператора. Там, на борту, они ничего не должны знать...

Шли 84-е сутки полета. До посадки Коваленку и Иванченкову предстояло летать еще два месяца.



Звездный городок встречал экипажи «Салюта-6». Космонавты, молча постояв у памятника Ю. Гагарину, направились к Дому культуры. Вокруг клокотало людское море. К космонавтам тянулись руки, летели букеты цветов, суетились вокруг мальчишки, пытаясь получить автографы. Георгий Гречко, как обычно, улыбался; Владимир Ремек что-то объяснял Алексею Губареву, но тот не мог разобрать слов в этом праздничном гуле; Юрий Романенко, увидев на асфальте красные гвоздики, нагнулся и бережно собрал их, и тотчас же толпа зааплодировала, показав, что следит за каждым движением космонавтов.

Был праздник. Веселый, радостный, весенний. Да и день выдался солнечным, как часто это случается в Подмосковье в апреле.

За четверкой, отличившейся в космосе, шагали их товарищи по отряду. «Шаталов, Климук, Горбатко, Леонов»,— неслось по рядам. Люди узнавали космонавтов и здоровались с каждым, словно старые знакомые, хотя большинство приехало на эту встречу впервые: в Москве проходила конференция молодых новаторов, и Климук пригласил ее участников в Звездный. Когда Петр поравнялся со своими «подопечными», они устроили ему такую овацию, что видавший многое на своем недолгом веку полковник неожиданно смутился. Высокий худощавый лет-

чик, рядом с которым Климук казался еще ниже, похлопал его по плечу: «Держись, командир!» Через два месяца мир узнает его имя — Мирослав Гермашевский, космонавт-исследователь из Польши.

По аллее Славы Звездного городка шел интернациональный отряд. Его старожилы — космонавты Чехословакии, Польши, ГДР — чувствовали себя непринужденно: все-таки более года здесь, но вторая группа летчиков держалась обособленно. Они приехали в Москву недавно, успели перезнакомиться только друг с другом, и этот праздник, неожиданный и бесшабашный, смущал их. Да и к тому же журналисты, впервые увидев новичков, начали усердно фотографировать и брать интервью, мол, пригодится на будущее.

— Георгий,— представился один из них,— болгарин. Родился в Ловече. Это большой город, хотя вы о нем, может быть, и не знаете...

— Промышленный центр...

— Да, да,— обрадовался Георгий,— и очень красивый. Будет возможность, побывайте в нем... И Плевен рядом.

— Это и от вас зависит, как будете тренироваться... Желаю вам так же, как они,— я показал на Губарева и Ремека,— здесь же, после полета...

— Как шесть часов вечера после войны? Так, по-моему, у вас говорят?— Георгий рассмеялся. По-русски он говорил чисто, с небольшим акцентом, впрочем весьма характерным для болгар.— Спасибо за доброе пожелание, хотя и немыслимо представить, что мне и моему другу выпадет такое счастье...

Апрель 1978 года. Начинался путь первого болгарского космонавта в космос. Мы встречались в Звездном позже, когда уже были сформированы экипажи и даже назначен день старта — 10 апреля 1979 года. Через год после возвращения первой международной экспедиции «Салюта-6»... Правда, еще было много оговорок: «если», «если»...

— Напишите о нашем пути к этому старту, о совместной подготовке к полету,— сказал однажды Георгий,— о людях, которые уже много лет отдали космосу, о тех, кто готовит наш старт. Признаюсь вам: многих я не знаю, хотя они по праву будут участвовать в этом полете — готовили его программу. Договорились?

Так были задуманы письма из космической Болгарии. В феврале 1979 года я выехал в Софию. До старта корабля «Союз-33» оставалось еще более двух месяцев.

1

Дорогой Георгий! Через две минуты поезд отойдет от платформы. Русе вновь останется позади, я по-прежнему не могу сказать, что же изменилось в этом городе за 15 лет. Те полчаса, что расписание отводит на стоянку экспресса, я провел на площади, знакомой и необычной. Сквер, деревянные скамейки, парфюмерные и газетные киоски... Кажется, они стоят здесь вечно, по крайней мере с той осени 63-го года, когда я впервые их увидел. Но рядом корпуса новых зданий, поток автомобилей, сквозь него не так легко перебраться на другую сторону, и появляется то невольное сожаление о тишине провинциального города, которая так манит путешественника... Но я убеждаюсь, что она потеряна безвозвратно, и это ощущение теперь будет преследовать меня, потому что каждая первая встреча с другой страной начинается именно с пограничной станции, «лицо» той станции остается в памяти надолго.

А может быть, за эти пятнадцать лет изменилось все, а не только этот город на Дунае, который из окна вагона открывается разом весь — от заводских окраин до привокзальной площади?

Тогда я ехал из Софии в Варну. Взял билет на обычный, не скорый поезд, в общем вагоне. Это профессиональная привычка: если хочешь получше познакомиться со страной, как можно больше заводи знакомства с простыми людьми.

До Варны, где проходила Международная конференция по использованию космического пространства, было далеко. Поезд не торопился, останавливался часто, пассажиры менялись в купе, а разговор тем не менее не прерывался.

— Значит, впервые у нас? Садитесь поближе к окну, я выхожу скоро... Гостей мы любим, особенно русских... Нравится в Болгарии? Она очень разная, наша республика! Маленькая, конечно, страна — это в России от края до края не доедешь, а у нас к вечеру от Софии до моря доберетесь. Попробуйте вино, свое. У нас так — в каждом доме мастера, то, что в магазинах продают, не годится... Откуда же вам знать, как Советскую Армию встречали? Плакали от счастья...

А другой сосед по вагону радушно в гости зовет:

— Приезжайте ко мне домой, самым дорогим гостем будете... О, Юрий Гагарин! Говорят, из Болгарии он, верно? Прадед здесь его жил — это точно! Наверное, не смог я бы полететь в космос, страшно очень... Звезды вокруг, пустота, Земля далеко внизу — нет, не смог бы... Места у нас красивые, глухие. Здесь поохотиться можно хорошо, кабанов очень много. Передайте всем космонавтам — пусть приезжают. Я в «Работническо дело» читал, любят они охоту и рыбалку. Лучше, чем под Ловечем, мест для охотника нет. По всей Болгарии не сыщете.

За полчаса я узнал о Болгарии больше, чем поведали мне пухлые многостраничные путеводители.

...Мелькали за окнами большие и малые станции, менялись попутчики, а атмосфера, дружеская и добродушная, оставалась. Так память и хранит ее до нынешнего дня.

Не правда ли, Георгий, издалека я начал? Наверное, и не следовало бы напоминать тебе о том, что хорошо известно. О том отношении к нашему народу, которое с детства привычно и знакомо. Но для меня понятие «Болгария космическая» начинается именно с той поездки, с конгресса в Варне, где собрались тогда крупнейшие ученые мира: они говорили о будущем космических исследований. Прошло немного времени, и полетели к Венере автоматические станции, о которых говорил советский академик Леонид Седов; полеты вокруг Земли стали длительными, стартовали многоместные корабли, о которых рассказывали ученые разных стран. Особенно запомнилась на конгрессе беседа с болгарским ученым Любомиром Крыстановым.

— Потребуется много лет, прежде чем наша наука примет активное участие в космических исследованиях,— сказал он.— Сейчас мы ведем наблюдения спутников Земли, некоторые работы по астрономии, но в космосе не сможем работать до тех пор, пока экономика Болгарии, в частности электроника и приборостроение, не получит должного развития. Без помощи Советского Союза я не представляю будущее и в этой области.

В те годы еще не было программы «Интеркосмос».

Новая встреча с Любомиром Крыстановым произошла шесть лет спустя. На космодроме. 14 октября 1969 года был запущен первый «Интеркосмос». Его провожали руководители национальных советов по космосу, в составе делегации из Болгарии был Л. Крыстанов.

— Нам,— сказал он,— не под силу создавать собственные ракеты и спутники, и поэтому, казалось бы, Болгария должна стоять в стороне от космической дороги, по которой идут большие страны. Но, к счастью, наша республика — полноправный член великого социалистического содружества, возглавляемого Советским Союзом. СССР располагает мощной космической индустрией, великолепной ракетной техникой, которую и представляет в распоряжение своих друзей. Я не мыслю будущего без тесного сотрудничества наших народов. Оно помогает более плодотворно развиваться как всему социалистическому содружеству, так и отдельным странам. Объединение усилий по исследованию космоса имеет для нас принципиальное значение. В рамках «Интеркосмоса» нам, болгарским ученым, предоставляются очень большие возможности. Это не только разработка аппаратуры и приборов, мы теперь можем обсуждать эксперименты, планировать их, обрабатывать полученные результаты. Во время полета спутника «Интеркосмос» наши наземные обсерватории работают с полной нагрузкой. Идет зондирование ионосферы, ученые получают уникальные данные. Я надеюсь, что в будущем на борту спутников серии «Интеркосмос» появятся приборы, полностью сделанные болгарскими специалистами.

Всего несколько лет разделяют конгресс в Варне и интервью на космодроме. Но уже создан первый болгарский аппарат, которому суждено работать в космосе. Готовятся к полету и болгарские космонавты. Я вспоминаю сейчас, что есть человек, который предвидел старт болгарских космонавтов. Более того, говорил о нем так уверенно, словно знал точную дату. Тогда шел только 1972 год.

Со Стефаном Чапкановым мы познакомились в монтажно-испытательном корпусе — только что закончились испытания бортовой аппаратуры «Интеркосмоса-8». У Стефана была прекрасная работа. Ему завидовали друзья по институту, которые тоже мечтали попасть на атомный реактор. Ему сулили блестящее будущее в ядерной физике. А Стефан оставил все и несколько месяцев, пока группе не выделили помещение, работал... на лестничной клетке, там и разместил свои приборы.

— Что заставило вас так резко изменить свою профессию?— спросил я Чапканова.

— Уверен, что через двадцать лет на борту орбиталь-

ной станции будет работать и болгарский космонавт. Я мечтал о космосе с детства. Ждал, когда появится «космическая» группа и в нашей академии. Я знал, что это произойдет. А дальше было просто...

Просто?

Их всего двенадцать. У них не было ничего: ни помещения, ни опыта, ни знаний. Но было желание.

— Возвращались домой усталые,— вспоминал Чапканов,— но зато чувствовали себя на своем, самом нужном месте.

А космос все еще оставался мечтой. Да, Стефан побывал на стартовой площадке в качестве зрителя, и только. Он видел запуск ракеты. И понял: в этой области техники нет легких путей. Но он их и не искал.

Потом начался монтаж первого прибора. Его поручили одному из лучших техников, Георгию Соколову. Ему помогал Георгий Карамишев, двадцатилетний паренек. Как случается, времени было в обрез. Каждый час на счету, но в группе никто не сомневался: Соколов успеет и сделает отлично, у него золотые руки.

Беда подкралась нежданно. Георгий Соколов трагически погиб. Не стало их товарища, друга, соратника. И они дали клятву, что сделают прибор в срок — ведь теперь это не только долг перед страной, но и моральный долг в память о Георгии Соколове.

Потом, когда «Интеркосмос-8» был уже на орбите, Стефан Чапканов сказал:

— Это наш первый шаг к орбитальным станциям...

— Вы говорили, что пройдет двадцать лет?— напомнил я.

— Теперь думаю, что меньше.

...Прав оказался молодой инженер, не так ли, Георгий? Маленькую ошибку можно ему простить,— первого декабря 1972 года трудно было предположить, что до твоего старта осталось всего семь лет.

Ночной пуск поражает обилием ярких красок, необычностью, более того — сказочностью. Старт всегда приходит неожиданно. Хотя вот уже добрый час ждешь приближения заветной минуты, вглядываясь в даль, где стоит в свете прожекторов ракета, но невольно вздрагиваешь, когда вдруг перед тобой вспыхивает солнце. Оно высвечивает ажурную сетку башни обслуживания, небо и землю, лица, завороженные валом огня, уплывающего вверх.

— Это волшебство,— сказала как-то раз Таня Иванова. (Да, совсем забыл — ты о ней не знаешь, но я обязательно

расскажу о «мисс Интеркосмос», так мы называли Таню.)

— Ради этих минут можно работать годы,— замечает Камил Курбат. Специалист из Чехословакии тоже готовил «восьмерку» к запуску.

— У каждого старта свой характер.— Ганс Фишер, немецкий специалист, бывает на космодроме с пуска первого «Интеркосмоса».— И поэтому старт всегда неповторим и незабываем...

Ракеты уже не видно, и лишь где-то далеко-далеко слышен удаляющийся гул.

— Полет нормальный... Разделение... 180... 200... 330 секунд полета.

Все поздравляют друг друга. Наибольшая доля поздравлений выпадает болгарским специалистам: впервые их аппаратура на орбите.

— Я счастлив, спасибо! Наша наука тоже в космосе.— Это Любомир Крыстанов.

Академик крепко жмет руки товарищам, коллегам. Он растроган и, мне кажется, с трудом сдерживает слезы. Немного позже, когда садимся в автобус, я беру у него коротенькое интервью.

— Это незабываемые минуты моей жизни,— говорит Крыстанов.— Ждал заветного дня много лет, мечтал о нем. Позади трудные годы, они требовали огромного напряжения. Иногда даже казалось, что ничего не выйдет, но теперь сделан большой, очень большой шаг в истории Болгарии, нашей науки...

На календаре было 1 декабря 1972 года. Я сожалею о том, что Любомир Крыстанов, замечательный человек и крупнейший ученый Болгарии, не дожил до полета первого болгарского космонавта.

2

В Софии я не застал Тани Ивановой. Оказывается, теперь она руководитель группы и уехала на космодром, где готовится к запуску «Интеркосмос-19», на нем в конце февраля должна уйти на орбиту новая болгарская аппаратура.

Познакомились мы с Таней в том же 72-м...

Иногда Тане казалось, что происходящее — сон. Или сказка с добрыми волшебниками. А у нее самой роль феи. Два года она, ее друзья и коллеги ждали стартовую площадку, ракету, заветную команду «Пуск!». Там, в Софии, часто представляли, каким именно будет старт. Они спорили

и работали. Полупроводниковые приборы, схемы, реле — огромное количество деталей будущего прибора еще нужно было соединить в одно целое, заставить работать, научить выдерживать вибрации при старте, потреблять ничтожное количество энергии и передавать на Землю данные от ионных ловушек и зонда Ленгмюра. Электронный блок оказался «твердым орешком». Он заставил помучиться всех, но наконец поддался.

Тане Ивановой выпала честь поехать на космодром.

— Почему именно Тане? — спросил я у руководителя группы Кирилла Серафимова.

— Она неутомима в работе и мгновенно соображает,— ответил он.

Появление Тани Ивановой в монтажно-испытательном корпусе космодрома вызвало сенсацию — первая женщина! Обычно приезжали только мужчины... И коллеги устроили «экзамен по электронике». Она сдала его сразу же, как только начались испытания: знала свой блок до мелочей. Тогда и стали называть Таню «мисс Интеркосмос».

— Я полюбила его с первого взгляда.— Таня смеется.— Он был элегантен и красив. Даже в самое напряженное время испытаний, когда было много работы, я нет-нет забывала обо всем и любовалась «Интеркосмосом-8».

Какие они все разные — люди космоса, преданные ему всей душой. Таня смеется, а я думаю о том, что у этой молодой женщины удивительная судьба. Еще в школе Иванова стала мастером спорта по художественной гимнастике. Принимала участие в первенстве Болгарии, выступала на международных соревнованиях. Казалось бы, именно гимнастика ее призвание. Но она выбрала технический вуз.

— Спорт воспитал во мне упорство, которое так необходимо в науке,— говорит Таня.— Я и сейчас не представляю себя вне гимнастики, она осталась со мной. Но главное все-таки электроника.

О Тане Ивановой я написал очерк в газету. Он заканчивался так: «Будут новые спутники серии «Интеркосмос». Наверное, Тане Ивановой доведется снова побывать на космодроме. И вновь переживет она волшебство ночного старта, будет любоваться новым спутником и пусковым комплексом, примет участие в заседаниях оперативно-технического руководства полетом. Да, это будет, но первую встречу с космосом она никогда не сможет забыть».

Многое мы, журналисты, пытаемся предсказать — такова особенность профессии. С Таней произошло именно так,

как написано семь лет назад. В феврале 1979 года она снова была на космодроме.

Почему я так подробно рассказываю о событиях, давно минувших?

Мне кажется, Георгий, что именно с них начался твой космос.

3

Хочу надеяться на лучшее. Те ремонтные работы, которые необходимы станции, разнообразны и многочисленны. Но главное, конечно, неисправность в объединенной двигательной установке. Удастся ли ее устранить?

Владимира Ляхова и Валерия Рюмина вы уже проводили из Звездного. Теперь, если все пойдет по плану, вы еще раз встретитесь на космодроме перед их стартом.

— До встречи,— сказал Рюмин и обнял каждого из вас. Он имел в виду «до встречи» там, в космосе. По крайней мере я так понял и его слова, и неопределенный взмах рукой вверх.

Февраль — месяц сомнений и надежд, не так ли?

Пройдет время, и большинству из тех, кто будет следить за полетом Ляхова и Рюмина, а потом и за вашим, сомнения и опасения покажутся пустыми, излишне преувеличенными. Но вы ведь знаете, что это не так. Продление жизни «Салюта-6» целиком зависит от работы третьей экспедиции. А следовательно, и ваш старт.

Его ждут. Очень ждут в Болгарии.

Я видел, как вы шли на очередную тренировку, садились в макет «Союза» и, наверное, в сотый раз «шли на стыковку». Не по обязанности каждое точно рассчитанное движение, ваши доклады методистам, скрупулезное, почти до автоматизма доведенное включение системы ориентации... Так должно быть уже на первых витках реального полета, и я не уловил ни нотки сомнения, что именно так и случится.

Подобное чувство я испытал и в кабинете Кирилла Серафимова, крошечной комнатке старого здания в центре Софии. Кирилл искренне обрадовался новой встрече, принимал радушно, непринужденно и весело.

— На тесноту не обращайте внимания.— Серафимов улыбался.— Будут еще у болгарского «Интеркосмоса» дворцы из стекла и стали, большие апартаменты, приемные для гостей... Но вот не знаю, будет ли такой энтузиазм, как сегодня.— Серафимов расхохотался.— Я всегда опасался, что

рано или поздно любое дело разрастается до таких размеров, что суть его трудно даже разглядеть. Не правда ли, коллеги?

Кирилл Серафимов, кроме своих многочисленных обязанностей в институтах, Академии наук, в международных организациях, увлекается журналистикой. Пишет много, отказывать прессе и телевидению не может да и не умеет. Что скрывать, его частенько в этом упрекают ученые, но уж из такого материала человеческого он сделан: он должен быть везде и всегда успевать... И у него это получается.

Вечером мы ужинали в маленьком ресторанчике, вспоминали о встречах на космодроме, о самом начале работ, о Любомире Крыстанове. Зашел разговор и о журналистике.

— А я не могу не писать,— признался Серафимов.— И не в поисках популярности, как наивно считают некоторые. Нужно прививать сознание нашим людям, что они тоже вышли на космическую дорогу. Не тропинку, а дорогу. И идут по ней. Не верится им? Не так легко это представить. Вам потребовалось несколько лет, и только, пожалуй, полет Гагарина всколыхнул космическое сознание, люди ощутили себя причастными к Вселенной. Сейчас подобное происходит у нас.

Космическая наука Болгарии многим обязана профессору Кириллу Серафимову. Его знаниям, энтузиазму и энергии.

Он был одним из самых активных членов «идейного клуба» программы сотрудничества. В 67-м году еще не было своей аппаратуры, способной работать на спутниках, но в обсуждении экспериментов, в наземных исследованиях болгарские ученые принимали самое активное участие. А затем создание первых приборов, и один из отцов их — Кирилл Серафимов.

В 1966 году открылся международный семинар по ионосфере в ГДР. Два ученых — А. П. Митра из Индии и К. Серафимов из Болгарии — вечера проводили вместе. Говорили о перспективах развития их отрасли науки.

Прошло несколько лет. В Стара-Загоре, где уже давно группа исследователей специализируется по изучению верхней атмосферы, рождается любопытный проект. Он посвящен экваториальной электроструе, «высыпанию» частиц из нее. Публикация в «Докладах Академии наук Болгарии» вызывает интерес у индийских ученых.

В 1974 году в Индии проводятся дни болгарской науки. Профессор К. Серафимов выступает с циклом лекций о космических исследованиях. Митра и Серафимов вновь встречаются, к тому же на одну из лекций приходит

М. Н. М. Рао... Рао и Серафимов обнимают друг друга и сразу же, как это бывает в подобных случаях, предаются воспоминаниям. Еще бы, оба были аспирантами МГУ!

Октябрь 78-го. Там, где кончается суша и начинается великий океан, на самом юге Индии есть космодром. Стартуют с него метеорологические и геофизические ракеты к экватору — этой «employ» планеты, как говорил когда-то Викрам Сарабхаи — индийский Циолковский. Спокойно сейчас в ионосфере, нет магнитных бурь, и именно этого дня так долго ждали ученые обеих стран. Ракета «Центавр» подняла ввысь контейнер с аппаратурой, созданной в Болгарии и Индии.

Второй носитель тоже готов к запуску. Но теперь надо ждать, пока над планетой не забушуют магнитные вихри. И чем сильнее будет буря, тем лучше — легче сравнивать результаты, полученные при различных состояниях верхней атмосферы. Элегантно задуман эксперимент.

Сотрудники БАН И. Кутнев и А. Бочев долго работали в Нью-Дели, побывали в космическом центре Бангалора, на полигоне в Тривандруме. А М. Н. М. Рао, защитивший диссертацию в Москве,— в зале тогда был и Кирилл Серафимов,— приезжает теперь в Софию. Именно он стал научным руководителем программы, объединившей ученых двух стран и возродившей старую дружбу иностранных аспирантов МГУ.

Авторитет науки любой страны в немалой степени зависит от того, как представлена она на крупных конгрессах и симпозиумах, в межгосударственных организациях.

Ирак обратился в КОСПАР с просьбой помочь в организации национальной программы космических исследований.

В Багдад вылетел Кирилл Серафимов.

— Советский Союз помог нам быстро и эффективно выйти с аппаратурой в космос,— говорит Серафимов.— И уже о первых результатах, полученных на орбитах, мы докладывали на конференциях. Они вызвали большой интерес у ученых таких стран, как США, Франция, Англия... Приглашение для консультаций в Ирак я именно так и рассматриваю: небольшие страны воочию убедились, насколько полезна деятельность в космосе, если они активно участвуют в международных программах, таких, как «Интеркосмос». Но не нужно дублировать исследования, надо определять свои пути, конкретные области, наиболее хорошо развитые в стране... Ну и, конечно, без помощи промышленности не обойтись. Наибольший вклад в Болгарии принадлежит Софийскому и Стара-Загорскому округам, именно в них находятся учреж-

дения, институты и предприятия, которые помогли нашему старту в космос... А к нему мы стремились давно, наземная аппаратура все ближе подбиралась к космосу — благо что гор в Болгарии хватает.— И вновь Кирилл Серафимов улыбается.

Я запомнил его слова. И находил им подтверждение в разных уголках Болгарии.

Рила вырастает из земли неожиданно. Она сразу же заслоняет небо и теперь уже видна отовсюду, неприступная, суровая. Ее вершина прячется в облаках, а у подножия лежат деревни, в каждой из которых вам обязательно скажут с гордостью: «Мы живем на Риле». Ты, Георгий, знаешь: нет равных Риле на Балканах, выше ее и красивей.

Но меня влекло к ней иное: несравненный и знаменитый Рильский монастырь.

Да, я любовался, как и любой человек, впервые попавший в ущелье, ведущее к монастырю, удивительной игрой красок. Зеленый лес у речки, потом начинали преобладать краснокоричневые оттенки, а выше, над дорогой, белый иней покрывал склоны. Природа не поскупилась: она отдала Риле все богатство красок, что есть у нее, и эта щедрость выглядела сказочной, невероятной.

Я удивлялся — а иначе и невозможно здесь — и все-таки не забывал о крошечной надежде, теплившейся с первого дня приезда в Болгарию. Неужели время, войны, многовековое османское иго не сохранили эхо той неуемной страсти познания неба, которая жила в каждом народе? В прошлое можно заглянуть именно в Рильском монастыре, где даже в самые трудные для Болгарии годы сохранялась культура народа. Те традиции, которые так старались вытравить иноземцы...

Над Рильским монастырем есть станция, где ученые охотятся за космическими лучами. Это форпост той части болгарской науки, что стремится в космос. Но станция появилась уже в наше время. А раньше?

В музее я увидел то, что искал. Это был глобус, сделанный в монастырском училище в 1836 году.

А потом экскурсовод знакомила с выставкой икон, которые веками хранились в тайниках, потому что и они были «крамолой».

У одной из них девушка-экскурсовод остановилась.

— Наивный сюжет,— сказала она,— чудо, которое происходит на глазах верующих. Христос преображается, он возносится на этом огне...

Я не принадлежу к тем фантастам, которые убеждают, что нас посещали пришельцы из других миров, и доказывают это довольно неубедительными ссылками на библию. Но в эту минуту, когда я увидел икону, мне захотелось поверить им: язык огня, изображенный неизвестным мастером, чем-то напоминал струи из двигателей, что появляются после команды «Зажигание!».

Потом было еще несколько икон. И вновь огонь, рвущийся из дюз... Воображение? Не спорю.

Несомненно, старт «Союза-33» принадлежит не только сегодняшнему дню и будущему, но и прошлому.

4

На «АН-30» вы летали над Рилой, Пирином, Родопами, вдоль побережья Черного моря... К сожалению, не очень долго: график подготовки был уплотнен до предела. Однако после вашего отъезда в Москву «летающая лаборатория» Института космических исследований АН СССР еще несколько раз появлялась в небе Болгарии. Особенно часто ее маршрут пролегал над Родопами. Этот эксперимент совершенно неожиданно пересекся с судьбой человека, не имеющего отношения к космосу.

Но сначала об экспедиции.

Заместитель министра металлургии и минеральных ресурсов Болгарии Йовчо Кынев подписал приказ. В нем есть такие строки: «У каждого геолога, отправляющегося на полевые исследования, должен быть с собой дешифрированный снимок района, сделанный из космоса».

Не правда ли, необычное указание?

Этот приказ — итог работы специалистов министерства и Академии наук, которую они начали пять лет назад.

Трудно в чем-либо уже известном, изученном досконально, найти принципиально новое. Нужен совершенно иной взгляд, как бы со стороны. Создание в Болгарии двух лабораторий по исследованию природных ресурсов из космоса было вызвано не данью моде, а необходимостью. Результаты превзошли ожидания.

Сначала изучались снимки, полученные с борта «Салюта-4», и тут огромную помощь болгарским специалистам оказали геологи из Ленинграда. Затем началась серия экспериментов на самолете. «АН-30» бороздил небо на разных высотах. Его фотокамеры снимали поверхность Земли, а на специально оборудованных полигонах — своеобразных эта-

лонах природы Болгарии — работали поисковые партии. В результате появилась тектоническая карта Болгарии — геологи называют ее космической.

— Мы обнаружили нарушения земной коры, о которых раньше и не подозревали,— рассказывает Йовчо Кынев.— Значит, мы получили возможность эффективней вести поиск полезных ископаемых. Знать структуру земной коры — первое условие для работы геолога. Кстати, наши медные месторождения находятся на перекрестках разломов или рядом с ними. А разломы эти хорошо видны на космических снимках.

Тектонические карты вызвали огромный интерес. Ими заинтересовались геологи ГДР, Кубы, Монголии. И теперь уже болгарские специалисты помогают своим коллегам из братских стран.

Успех в одной области помог и в других. На основе снимков из космоса была составлена карта почв. К удивлению специалистов сельского хозяйства, она отличалась от тех, что были в их распоряжении. Естественно, сразу же возникла дискуссия.

— Мы каждый метр облазили, все потрогали собственными руками,— убеждали почвоведы.

Переубедить их не удалось. И тогда была организована новая экспедиция. Она полностью подтвердила данные космической карты. Теперь уже не осталось ученых, которые сомневались бы в огромной пользе съемок с орбиты.

— У нас создано и несколько полигонов,— говорит Йовчо Кынев.— Пловдивский — для сельского хозяйства, здесь большое разнообразие почв. Полигон в районе Плевена — это виноградарство; Шуменский — геология, район, перспективный на нефть и газ; Рильский интересен своей тектоникой. На побережье Черного моря, где еще один исследовательский полигон, проводился комплексный эксперимент. Работала группа на корабле, одновременно велась съемка с самолета и орбитальной пилотируемой станции «Салют-6».

— Вы не упомянули о Родопах,— напомнил я.

— Родопский эксперимент — это изучение спектральных и отражательных характеристик скал Болгарии. Уже создана первая часть каталога. Получено четыре тысячи изображений... В полетах над Родопами принимали участие и будущие наши космонавты. Сейчас там работает несколько экспедиций. Для съемок с борта «Салюта-6» создан специальный прибор «Спектр-15»... Думаю, вам нужно обязательно встретиться с профессором Димитром Мишевым — одним из создателей «Спектра»...

Ручной спектрограф доставит на «Салют-6» новый грузовой корабль. Владимир Ляхов и Валерий Рюмин опробуют «Спектр» — как перенес он путешествие с Земли на орбиту? А затем прибор будет ждать своего хозяина.

После возвращения международной экспедиции «Спектр-15» станет штатным научным прибором «Салюта». И в программе основной экспедиции появится новая графа: «Съемка поверхности Земли и акватории Мирового океана с помощью ручного спектрографа».

Профессий у «Спектра» много. Это универсальный исследовательский аппарат — таким он и задумывался. Съемка Родоп — лишь первый этап работы, своеобразная проверка «Спектра»: полученные с его помощью данные можно сравнить с земными. Но еще целая серия экспериментов, подчас необычных, задумана для этого прибора.

«Необычных» — что кроется за этим словом? К примеру, надо узнать особенности заходов и восходов Солнца в космосе. Да, их наблюдают космонавты — любуются неповторимыми красками внеземных зорь. Помнишь, в дневнике В. Севастьянова: «Очень нравятся восход и заход Солнца. Утренние и вечерние зори описать невозможно! Рерих в натуре!»

Болгарские ученые попытались выяснить, из каких именно элементов слагается эта красота. Так сказать, алгеброй поверить гармонию. Итак, космическая заря... Нет, не любоваться ею собираются ученые, а воспользоваться этой прекрасной возможностью исследовать атмосферу планеты, которую предоставляют восход и заход дневного светила. В эти мгновения солнечные лучи «просвечивают» атмосферу, они, словно рентгеновский аппарат, помогают увидеть невидимое. Прибор позволяет получить за секунду около 100 спектров. А это значит, что на Земле возможно замедлить движение светила, проанализировать малейшие изменения, которые наблюдаются при погружении его в массу воздуха.

Одновременно выясняется и состояние иллюминатора, через который ведется съемка. Со временем стекла в окнах космического дома мутнеют, изменяют свои свойства. С помощью «Спектра» можно выяснить, насколько хуже видно из иллюминаторов «Салюта».

— Но главная задача,— говорит профессор Димитр Мишев,— широкое исследование поверхности и атмосферы планеты. «Спектр» поможет глубже и лучше понять, что видит космонавт на Земле.

Разговор с ученым касался многих проблем космической науки. Это естественно, потому что Димитр Мишев замести-

тель председателя Комитета по исследованию и использованию космического пространства и в его обязанности входит не только создание одного конкретного прибора, но и кураторство над отраслями науки и техники, связанными с космосом.

— К нашей работе привлечены лучшие научные силы Болгарии,— говорит он,— потому что космос ставит очень сложные задачи. А их надо решать. 19 институтов, 7 заводов связаны сегодня с нашим комитетом. В программу вносят огромный вклад министерства электроники и электротехники, Софийский и Стара-Загорский округа. Ведь нам потребовалось создавать новые технологии обработки титана, других металлов, быстро развивать электронику. Приведу такой пример: только в одном институте за год было разработано 18 приборов. И все они применяются в промышленности.

— Это уже влияние космоса на технику...

— Вот именно,— соглашается Мишев,— наша тактика и стратегия заключаются в том, чтобы шире использовать достижения космических исследований в промышленности... Вот тот же «Спектр-15». Он появился не на пустом месте. Пять лет прошло, прежде чем идея воплотилась в прибор. Четыре самолетных экспедиции, опыт работы с МКФ-6 — все это было основой для новой разработки. При съемке камерой МКФ-6 мы смотрим на Землю словно в шесть глаз. Причем видим тот или иной участок поверхности как бы с разных сторон. У нашего прибора, созданного совместно с учеными Института космических исследований АН СССР, 15 «глаз» — зон спектра. Причем регистрация данных ведется в цифрах на пленке, что позволяет широко использовать электронно-вычислительные машины, а значит, быстро обрабатывать информацию. Почему именно 15 «глаз»? К примеру, у пшеницы известно 40 тысяч разнообразных состояний. Имеется в виду и сортность, и степень созревания, и болезни. «Спектр» способен дать точную оценку любого поля, засеянного пшеницей. В то же время рис имеет совсем другие характеристики, планктон — тем более... И так далее. То есть на Земле существует великое многообразие живого. Чтобы разглядеть его из космоса, выделить нужное нам, и требуется 15 спектров. Но хочу вас сразу же предупредить: «Спектр» — лишь начало. Хотелось бы послать в космос такой прибор, который сам бы автоматически переключался на различные программы. Летит над океаном, «разглядывает» планктон, над пшеничным полем переключается на другую программу, над

Родопами становится геологом. Заманчиво! Даже фантастично! Но реально, мы в это верим...

Одна мечта осуществлена: «Спектр» готов к полету. Он еще не был в космосе, а там возможны любые неожиданности, но его создатели думают о будущем.

Нет, я не забыл, Георгий, о своем обещании, хотя и немного увлекся экспериментами, которые уже были проведены на самолете и которые предстоят в «Салюте-6». Но в разговорах с учеными я напоминал им о Родопах не случайно. Потому что всегда помнил об одной встрече под Варной. Тогда был у меня отпуск.

Что нужно в отпуске? Море, солнце, хорошая компания и удочка... По магазинам Варны поход мой кончился печально: купил только леску, а крючков, прочных и больших, тех, что нужны для ловли бычка, не достал.

Было море, было солнце, были друзья, а рыбалки не было. Разве это отпуск?

Поиск крючков и привел нас со Львом Нечаюком (он тоже журналист) в одну из рыбацких хижин, которых так много прилепилось к скалам на всем побережье. Ее хозяин встретил нас хмуро.

— Крючки, значит?— спросил он.— Ох уж эти мне рыболовы! Нет у меня крючков, разве напасешься на всех? Я не дам. Я сам рыбак.

— Но вот же висят они, тут, наверное, их сотни две. А нам всего штук пять. Мы заплатим.

— «Заплатим»...— недовольно перебил старик.— Все так говорят, а потом берут крючки и не возвращают.

Упоминание о деньгах задело старика. И мы почувствовали себя неловко.

— Ладно, прощаю,— смягчился рыбак,— берите. Только с одним условием: вечером ко мне. Поговорить надо... И о космосе тоже.

Вечером старик ждал нас. На крохотном столике стояла чашка с вином, вкусно пахло вареными мидиями. Хозяин оказался на редкость разговорчивым, и наш приход обрадовал его. Видно, тяжело жить одному: дети в Софии, жена умерла. Вот и остались у старика море да воспоминания.

Мы подружились. Почти каждый вечер бывали в этой хижине, уходили вместе на рыбалку. В шутку мы называли старика «Васко да Гама», как-то так получилось, что и он сам привык к этому прозвищу. Видно, понравилось.

— Море я люблю. «Васко да Гама» мне подходит... Мечтал в юности на больших кораблях плавать в разные

океаны, моря, страны, да так получилось, что дальше Варны и ие уезжал.— Старик начинал свой очередиой монолог, и прервать его было уже невозможно. Да и ие нужно. Ему требовались слушатели.— Эх, о чем только я ие думал, ие мечтал? Но вам скажу иапрямую: жизнью доволеи прожитой, работал честио. Не стыжусь и детям своим наказал, чтобы трудились. А вот еще хочу вам рассказать об одиом случае из моего детства, ие забыл его. Вы люди образованные, о космосе пишете, зиачит, это по прямой вашей профессии. Родился я в Родопе. Кстати, мы говорим «Родопа», а не «Родопы». Моя Родопа. В ущелье есть деревушка маленькая, речка. Кругом горы, потому солнце появляется поздио, а темиеет раио. По вечерам загоралась иад нами звезда. Всего одна. Яркая такая, сииеватая. «Оиа иа иас смотрит,— говорила мие мать,— видит все. Там такие же люди живут, как мы». Я ей тогда верил и на звезду эту всегда глядел с опаской — мало ли чего они там надумают! Ну а потом, коиечио, забыл о ией. Повзрослел, разные книжки читать начал. Говорят, что и там, в космосе, люди живут. Может, даже поумией нас с вами. Мать еще жива была, когда я в последиий раз в деревню приезжал. Выхожу, зиачит, вечером, а звезды иет. Много других, ио все блеклые, разглядеть их трудио — электричество провели, светлее стало в деревие. Так что же это за звезда такая необычиая была, ие зиаете? Может, искусственная какая? Не зиаете. И я тоже. Вот такой случай со миой был. Поинтересуйтесь у космонавтов, может, они сумеют объяснить.

Запал мне тот разговор в память, Георгий. И, что греха таить, поехал в Родопы. Подиимался иа горы, катался иа лыжах, любовался обсерваторией, что построена на одной из вершии. И ездил по деревням. Миого было зиакомств, встреч, появились и в этом краю Болгарии друзья. Но каждый вечер обязательно смотрел вверх: где же та звезда? И теплилась иадежда: вдруг увижу? Но лежали внизу горы, ласковые и мягкие, словно морские волны, а небо вверху сияло мириадами огней, трудно было выделить одии из иих.

Коиечио же и теперь в Варие я попытался иайти старика рыбака, но его уже ие было среди иас, живых. Так и ие увидел ои свою звезду, хотя скоро она будет гореть для всех. Да, та самая звезда над Родопой.

Выдам одиу тайну. Сюрприз приготовлен вашему экипажу. Когда корабль будет ночью пролетать над Болгарией, разом во всех городах и деревиях выключат люди свет. Погрузится Земля во мглу, а затем вспыхнут все лампочки, что

есть в домах. И вновь погаснут. Посмотрите в эти минуты на Болгарию. А тысячи людей будут среди множества звезд искать единственную — ваш корабль.

5

Ночью рубиновая звезда, точно такая же, как кремлевские, видна и в Северной Болгарии, и в Южной. Это Бузлуджа — сердце страны. Здесь родилась партия. На горе взметнулся памятник — мемориальный Дом-музей. Его строительство уже заканчивается.

Крохотный камешек, взятый у подножия горы, есть на борту «Союза-33». Символ? Конечно. Нам, людям, нужны такие символы, напоминающие о минувшем.

Три капсулы уйдут в космос: земля Бузлуджи, Шипки и Плиски — древней столицы Болгарии.

Советский человек, который приезжает в Болгарию по делам или как турист, обязательно бывает на Шипке. Такова традиция. На темном фоне гор горят золотые купола церкви, построенной в честь тех, кто защищал Болгарию. А сам памятник, суровый и простой, парящий над равниной, рождает волнение и уважение к нашим великим предкам.

Шипка — слава России.

Шипка — гордость Болгарии.

И естественно, с нее начинается разговор с Василом Дюлгеровым.

— Шипка в нашем округе,— говорит он,— и уже этим он отличается от других.— Секретарь окружкома улыбается.— Должен заметить, для нас нет ничего неожиданного, что и в космосе мы становимся побратимами...

Мы садимся в машину, и секретарь показывает нам город. Сначала везет к новому памятнику. Он возвышается над городом: каменная стрела уносится ввысь, а у ее подножия вросшие в гранит фигуры болгарских добровольцев. Над ними реет знаменитое Самарское знамя. Это еще одна из славных страниц дружбы наших народов.

Месяц спустя я услышу об этом знамени далеко от Болгарии, на металлургическом заводе имени В. И. Ленина в Куйбышеве. Здесь изготовлялись элементы корпуса для «Салюта-6». В музее завода мне покажут подарок делегации из Стара-Загоры — макет памятника; ведь Куйбышев, в прошлом Самара, и Стара-Загора — города-побратимы...

Васил Дюлгеров везет нас на один из заводов, который выпускает вычислительные машины. Мы ходим по цехам,

наблюдаем, как рождаются электронные блоки, ведутся испытания новых приборов, и с удивлением замечаем, что Васила Дюлгерова прекрасно знают в каждом цехе.

— У меня уникальная должность,— говорит Васил Дюлгеров,— единственная в Болгарии. Я называюсь так: «секретарь окружкома по гидравлике, электронике и автоматике». Странно, не правда ли? Короче говоря, я секретарь по научно-техническому прогрессу...

Потом Васил Дюлгеров рассказывает, как именно родилась эта необычная партийная должность. В округе мощная электронная промышленность, крупнейший энергетический комплекс, предприятия, которые выпускают гидравлические устройства. Между заводами и институтами этого округа и советскими НИИ поддерживаются самые тесные контакты. Именно поэтому округ, как и Софийский, называют теперь космическим.

На окраине Стара-Загоры виднеется купол обсерватории имени Юрия Гагарина.

— Как жаль, что вы приехали сейчас, а не в мае.— Митко Гогошев встречает нас несколько странно.— Тогда здесь цветут липы, и их запахом пропитан город. Не случайно именно в Стара-Загоре так много поэтов.

— А разве это имеет отношение к космосу?— спрашивает Дюлгеров.

— Конечно...— Митко Гогошев быстро поднимается на смотровую площадку над городом. Останавливается, долго смотрит на дома, проспекты, на горы, уже начавшие темнеть. Потом он поднимает руку.— Видите небо, бездонное и прекрасное, разве это не поэзия?

Наверное, не будь мы знакомы раньше с руководителем обсерватории, начало разговора вызвало бы недоумение. Но я помнил, как однажды на космодроме, когда до старта «Интеркосмоса» оставалось всего несколько минут, этот же самый Митко Гогошев вдруг стал декламировать стихи. Он читал их по-болгарски. Увидев чей-то недоуменный взгляд, Митко сказал тогда:

— Иван Вазов воспел и этот день!

«Поэтом ионосферы» назвал тогда его один из журналистов, и теперь я понял, насколько тот был прав. С детства Митко разрывался между поэзией и наукой, но в конце концов страсть к астрономии победила. Но образность, лаконичность, четкость, присущие хорошим стихам, присутствуют и в каждом эксперименте с участием Митко Гогошева.

В кабинете ученого большая фотография, подаренная

Гогошеву космонавтами. На ней Владимир Коваленок и Александр Иванченков на борту «Салюта-6». Иванченков держит в руках гитару, ту самую знаменитую шестиструнку, которая была отправлена на орбиту грузовиком...

Раз уж заговорили о поэзии, небольшое отступление. В редакции «Работническо дело» проводился «круглый стол», посвященный научным экспериментам, которые будет выполнять болгарский космонавт. Профессор Стоян Будуров показывал капсулы, которые будут заложены в печи «Кристалл» и «Сплав».

— В одной серии опытов мы будем получать монокристаллы цинка,— сказал профессор,— во второй — пеноалюминий. Это удивительный металл. Бросаешь его в воду, а он не тонет... Нам чрезвычайно важно выяснить, как в условиях невесомости идет плавка этих металлов и соединений.

Вдруг из папки, где лежали фотографии установок, выпал засушенный цветок.

— Что это? — поинтересовался я.

— Эдельвейс,— ответил Стоян Будуров,— я всегда ношу его с собой. Пирин — это снежная гора из мрамора, самая красивая в Болгарии. На ней растет этот удивительный цветок.

Не правда ли, верное название эксперимента — «Пирин»?

Разговор с Митко Гогошевым о научной программе работ на «Салюте-6» начался издалека.

— Мы в положении Колумба.— Митко Гогошев рассмеялся.— Нет, не преувеличиваю,— добавил он.— Колумб отправился в Индию, а открыл Америку. Вот так и мы: отправляем аппаратуру в космос, надеясь найти одно, а получаем информацию с борта спутника и вдруг обнаруживаем новые интереснейшие данные. И вновь работа: теперь нужны более современные приборы, чтобы разобраться, что происходит в «электрическом океане» атмосферы.

Мы разговариваем в орбитальном отсеке обсерватории. Над нами телескоп лаборатории, где рождалась аппаратура для «Интеркосмосов» и «Салюта-6».

— Здесь точно как на станции «Салют».— Гогошев вновь улыбается.— И у нас есть веское подтверждение этому.— Ученый показывает журнал, который открывается такими словами: «С удовольствием познакомился с людьми, увлечен-

ным исследованием земного шара, на котором мы живем. Пусть ваш труд всегда приносит вам удовлетворение и новые знания!» И подпись: «Борт экспериментальной орбитальной станции-обсерватории. Алексей Елисеев».— Кстати, многие идеи, которые лежат в основе наших приборов, установленных на спутниках «Интеркосмос» и «Салюте-6»,— продолжает Гогошев,— задуманы здесь. Не правда ли, прекрасное место для дискуссий, споров? Несколько заседаний, семинаров по магнитосферным и ионосферным процессам, которые теперь регулярно проводятся в Стара-Загоре, проходили в нашей обсерватории.

«Электрический океан», как часто называют ионосферу, изучен пока недостаточно, хотя с появлением ракет и спутников стало очевидным то огромное значение в жизни Земли, которое выполняет ионизированный щит планеты.

— Наземные наблюдения свечения верхней атмосферы идут у нас регулярно,— рассказывает Гогошев,— тесное сотрудничество установилось с Абастуманской обсерваторией и с Институтом физики атмосферы Академии наук СССР. В 1972 году был принят наш первый проект. Первый прибор, созданный в Стара-Загоре — двухканальный электрофотометр,— стартовал на геофизической ракете «Вертикаль» в 1977 году. Затем спутники, новые ракеты, и теперь вот «Салют-6».

Идея эксперимента «Экватор» родилась после возвращения из космоса Юрия Романенко и Георгия Гречко. Они сообщили, что наблюдали в районе магнитного экватора яркое свечение. Митко Гогошев встретился с бортинженером «Салюта-6». Долго разговаривали советский космонавт и болгарский ученый. Вместе обсудили будущую программу по наблюдению красных экваториальных дуг, обнаруженных первым экипажем «Салюта-6». И лишь в одном не согласился с космонавтом Гогошев.

— Почему красных? — переспросил он.— А может быть, они фиолетовые?

— Конечно, восприятие цвета субъективно,— Гречко не настаивал,— но нам свечение показалось именно таким.

— Мы читали лекции экипажам, основному и международному,— говорит Митко Гогошев,— создали специальный тренажер. Он находится в Звездном городке. И прибор настоящий, и иллюминатор, в котором могут «появляться», к примеру, полярные сияния. На снимках мы показывали космонавтам, что они могут увидеть и что нас больше всего интересует. «Возможен ли ремонт аппаратуры на борту?» —

спросил однажды Валерий Рюмин. Я ответил: «Мы постарались сделать так, чтобы он не потребовался». Сейчас волнуюсь: верно ли ответил тогда Рюмину?

6

Это письмо, Георгий, пишу с особым волнением. Побывал в тех местах, где вырос ты. Я встретился с людьми, которые много знают о тебе, побывал в том доме, который навсегда останется самым дорогим для тебя.

Родина. Отчизна. Родная земля. Болгария... Высокие слова, но для тебя каждое из них начинается отсюда, из Ловеча, небольшого городка, что раскинулся по обоим берегам реки Осым.

Твой дом на склоне горы, к нему ведет крутая дорога, и от шофера потребовалось немало сноровки, чтобы забраться по ней. Из крохотного дворика, где у калитки цветут подснежники, виден весь Ловеч. Знаменитый крытый мост. Оказывается, построен мост мастером-самоучкой Колю Фичето, и мост этот единственный в своем роде на Балканах. Вдали склоны холма Стратеш, от них тянутся ниточки новых многоэтажных зданий, видны трубы заводов. Но старый Ловеч лежит у ног, теперь здесь дома реставрируются — создается исторический и архитектурный заповедник. Весь квартал Вароша входит в него. А значит, и дом родителей твоих, Георгий. Я говорю об этом потому, что было приятно бродить по узким улочкам, где прошло твое детство. Они остались почти такими же, как и сорок лет назад...

Васил Левски смотрит на Ловеч с горы. Памятник виден из каждого окна дома, из дворика, и фотокорреспонденты сразу же начали снимать твоих родителей на его фоне.

Да, Иван Иванов и Анастасия Георгиева были предупреждены о нашем приезде, ждали. Чистая, светлая комната. Печка, только что побеленная. Зеркало, в углу которого твоя фотография. Отец и мать сидят посредине комнаты. Они смущены, но держатся с достоинством. Рассказывает сначала отец.

— У сына с детства страсть к технике,— говорит он,— и к нашим горам. Играл там, в скалах. В горах люди вырастают крепкими, закаленными...

— Неважно, кем бы он стал, я хотела, чтобы был он счастливым и честным, здоровым,— вдруг вмешивается мать.

Постепенно скованность исчезает. Отец вспоминает твой день рождения.

— Рюмок не оказалось. Тогда взяли перец, вытащили семена, вот и рюмки получились. Подняли тост за будущее сына. «Значит, судьба у него будет необычной»,— сказал кто-то из друзей. Теперь я вспомнил о том пророчестве,— добавляет отец.

Он рассказывает о тебе, Георгий, с гордостью, с радостью за тебя. А глаза у матери грустные, беспокойные. Конечно, и она рада за сына, но и беспокоится за тебя. Да и соскучилась — давно не виделись.

А отец увлекается. Вспоминает свою работу, о трудных днях на разрушенной электростанции, о встречах с советскими воинами в первые дни освобождения.

37 лет Иван Иванов был рабочим. Случилось так, что даже главного инженера замещал, а ведь образование у него кое-какое. Талант от природы, как у того мастера, Колю Фичето, что построил мост в Ловече. А может, земля такая на твоей родине — щедрая на таланты.

На столе в банке букетик подснежников. Их много в здешних горах.

— Через несколько дней поеду в Москву к сыну,— говорит отец,— но сразу он меня в Звездный не увезет. Сначала посмотрю Москву, сколько слышал о ней! Мавзолей, Красную площадь, а уж потом поеду в Звездный...

— А мы-то только в марте прошлого года узнали, где Георгий,— тихо говорит мать,— вдруг приходит письмо из Звездного городка. Догадались, где и кто сын. А он сказал, что едет на учебу.

— Я вообще-то слежу за космосом,— замечает отец,— 12 апреля 1961 года были на экскурсии в горах. Тут и сообщение по транзистору. Очень обрадовались... А когда узнал, к чему сын готовится, стал все читать о полетах космонавтов и о станции «Салют». Очень внимательно теперь слежу за полетами...

— А там не страшно? — спрашивает мать, и то беспокойство, что сдерживает она, вдруг прорывается. Мамы, мамы... Как вы похожи!

Потом мы фотографировались на память во дворе дома. Позади был виден памятник Васнлу Левски. Я поднялся на вершину горы и прочел высеченные на камне слова: «Если я что-то приобрету, то приобрету для всего народа. Если потеряю, то только себя».

Этим я и хочу закончить письма из Болгарии. Да, были встречи с учеными и с твоими земляками на заводах и в институтах. Но невозможно рассказать обо всем, что связы-

вает наши народы, и о том, что так ярко символизирует старт в космос первого гражданина Болгарии.

Счастливого пути тебе!

ПИСЬМА В БОЛГАРИЮ

Поэты часто сравнивают Болгарию с красивой девушкой. Наверное, такой поэтический образ имеет право на жизнь, потому что каждый, кто побывал в Болгарии, навсегда сохраняет воспоминания о ней в своем сердце.

«Космическая Болгария» для меня связана с «мисс Интеркосмос» — Таней Ивановой. Тогда, в феврале, мы не встретились, она была на космодроме — участвовала в подготовке к запуску «Интеркосмоса-19». А позже, когда началась третья экспедиция «Салюта-6», вернулась домой. Так мы и разминулись. А мне хотелось рассказать Тане о том, как готовился полет первого болгарского космонавта, как он начался и завершился. Так начали рождаться эти письма в Болгарию.

1

Таня! Я понимаю, что поставил перед собой цель трудновыполнимую: одному человеку просто невозможно оценить всю грандиозность происходящего. Будут книги, фильмы, статьи в газетах — везде мы найдем новые, подчас неизвестные детали космического подвига, на этот раз свершенного русским и болгарином, и наверняка даже спустя десятилетия история вновь и вновь вернется к событиям наших дней. Ведь сегодняшнее — это навсегда...

В работе журналиста часто бывает так, что ему приходится исследовать биографию человека, который оказывается в центре внимания современников, буквально по дням. К сожалению, сам герой чаще всего не может помочь. Очень трудно оценивать свои поступки, прослеживать истоки течения собственной жизни. И как объяснить, почему именно тебе выпала столь высокая честь и ответственность.

Я запомнил один день в Софии в одном из ее парков. Шел дождь. Аллеи парка были пустынны. Неожиданно я увидел памятник. У его подножия лежали цветы. Живые цветы героям, свершившим подвиг во имя родины.

Мы обязаны всегда спрашивать себя: «А ты готов к подвигу?»

Георгий Иванов и Александр Александров были готовы к нему.

Свой рассказ, Таня, о полете первого космонавта Болгарии я должен начать с 25 февраля, когда ушли на работу Владимир Ляхов и Валерий Рюмин.

На Байконур прилетели Георгий Иванов и Александр Александров. Они знали, что одному из них предстоит встреча с «Протонами» (это позывные Ляхова и Рюмина) на орбите. И вот традиционное: «Поехали, ребята! Доброго вам пути!» Так Байконур проводил «Союз-32».

— Мы пошли,— ответил Ляхов.

«На борту порядок»,— пожалуй, чаще всего слышалось в эти сутки из космоса. Владимир Ляхов и Валерий Рюмин вели радиопереговоры с «Землей» лаконично, четко, деловито.

— Молодцы, словно не в космосе, а на тренажере,— заметил однажды оператор Центра управления.

— Такая уж у нас работа,— ответил командир,— сейчас некогда волноваться.

К голосам космонавтов внимательно прислушиваются операторы в Центре управления и наземных измерительных пунктов в Уссурийске и Евпатории, на плавучих комплексах у берегов Северной Америки и в Южной Атлантике. По докладам с борта, по репликам космонавтов люди, обеспечивающие полет, пытаются понять, что за характер у экипажа. Это не праздное любопытство — именно на первых витках вырабатывается стиль взаимоотношений Земли и космоса. Улыбка Гречко, сдержанность Иванченкова, тонкий юмор Макарова, педантичность Климука, молчаливость Быковского — да разве возможно передать все нюансы «космических характеров», которые проявляются именно после старта? Да, на тренажерах и за долгие месяцы подготовки операторы и космонавты прекрасно узнали друг друга, казалось бы, не может быть ничего нового. Но в космосе начинают проявляться особенности экипажа, а следовательно, Земле надо под них подстраиваться. Ляхов и Рюмин сами немало дней провели за пультами Центра управления, помогая своим товарищам в космосе, и поэтому знают о заботах тех, кто с Земли обеспечивает их полет.

— В день старта с полной нагрузкой работал не только Байконур,— говорит руководитель Центра управления Альберт Васильевич Милицин.— Несколько сотен человек в Центре управления, на пунктах слежения, на кораблях обеспечивают полет. Нет ни одного «слепого» витка, все «видимые». Даже когда космонавты отдыхают, телеметрия с борта «Союза» все равно принимается. Нельзя не сказать о самоотверженности моряков: вот уже почти два года корабли

в океане. Они находятся там непрерывно. Один уходит на ремонт или отдых только тогда, когда в этом районе начинает работать второй плавучий комплекс. Накануне запуска с кораблей пришли лаконичные телеграммы: «К работе готовы». Не могу припомнить за эти долгие месяцы полета «Салюта-6», чтобы мы слышали иное. Благодаря самоотверженности и преданности любимому делу тысяч людей программа исследований орбитального комплекса «Салют-6» — «Союзы» успешно выполняется.

На информационном табло главного зала Центра управления горят цифры «515». Столько суток находится в полете станция «Салют-6». А рядом лаконичное: «Виток 8120/16». С сентября 1977 года станция совершила более восьми тысяч оборотов вокруг Земли, а сегодня уже 16 кругосветных путешествий.

В момент старта станция летела над Владивостоком. Как только пришло сообщение: «Уссурийск подтверждает гашение скоростей по всем параметрам», то есть что В. Ляхов и В. Рюмин начали отсчет своему пребыванию в невесомости, я взглянул на карту земного шара — станция приближалась к Австралии. «Союз-32» как бы начал погоню за ней.

Экипажу корабля предстоит трудная задача. Космонавты должны окончательно установить, способен ли космический дом — «Салют-6» — столь же надежно служить новым хозяевам, как и прежним, и принимать новые международные экипажи? Станция «Салют-6», как и любой космический аппарат, проектировалась на определенный срок жизни. Именно он и диктовал ресурсы приборов и аппаратуры, которые ушли в космос. Но позади две длительные экспедиции, четыре экипажа прилетали на станцию с короткими визитами, стыковались с ней «Прогрессы», проведена длительная и разнообразная работа во время автоматического полета. С возвращением на Землю В. Коваленка и А. Иванченкова в ноябре 1978 года можно было и поставить точку: задуманное осуществлено! Но «Салют-6» по-прежнему на своей космической вахте, три месяца «Земля» придирчиво экзаменовала его, и станция выдержала это испытание. Теперь ей предстоит «отчитаться» перед космонавтами — их инспекционная проверка должна выяснить, можно ли эксплуатировать «Салют-6» в пилотируемом варианте.

Впрочем, сразу после старта Владимир Ляхов и Валерий Рюмин были заняты иными делами — от них требовалось немалое мастерство, чтобы без сбоя пройти по тому мосту, что соединяет Землю и «Салют-6». А дорожка эта трудная...

К счастью, непредвиденных осложнений не было. Безукоризненно сработала автоматика, и оба космонавта увидели станцию. Она медленно поворачивалась к кораблю тем самым стыковочным узлом, который уже принимал три «Союза». Через эту дверь в космический дом входили В. Джанибеков, О. Макаров и дважды В. Коваленок и А. Иванченков.

Касание. Захват. Стягивание... Затем долгое ожидание: экипаж и «Земля» проверяли герметичность стыковки корабля и станции. Наконец поздно вечером В. Ляхов и В. Рюмин открыли люк. Так началась третья экспедиция «Салюта-6».

2

Ты, Таня, знаешь, конечно, что первые дни каждого полета не только самые волнующие, но и самые трудные. Идет период острой адаптации к невесомости, а значит, не только распухает голова, подташнивает, но и каждое резкое движение вызывает болевые ощущения. По-разному переносят встречу с невесомостью люди, однако нет таких, кто, уходя в космос, не ощущал бы атаку невесомости. Владимир Ляхов и Валерий Рюмин с честью выдержали ее. И это, пожалуй, один из важных итогов первой недели полета.

Уже на третий день «Протоны» сообщили:

— Просим в программе дня предусмотреть физкультуру.

Обычно занятия на «стадионе» станции начинаются на пятые сутки полета, когда пик адаптации к невесомости позади. Но «Протоны», прекрасно понимая, насколько обманчива легкость парения в станции, не забыли советов своих товарищей, побывавших на борту «Салюта-6»: помнить о возвращении на Землю всегда, ни одного дня без физкультуры! В этом один из парадоксов космического полета: сразу же после выхода на орбиту начинать готовиться к возвращению в земные условия. Вот почему просьба «Протонов» о физкультуре обрадовала медиков, внимательно следящих за состоянием здоровья В. Ляхова и В. Рюмина. И, как обычно, один день недели был обозначен как медицинский. Работа в космосе пошла своим чередом.

— Выполнены обязательные операции на станции,— рассказывает руководитель полета дважды Герой Советского Союза Алексей Станиславович Елисеев.— Я имею в виду расконсервацию систем, которые обеспечивают нормальную жизнь экипажа. Проведена ручная ориентация «Салюта», коррекция орбиты. Она впервые была выполнена с помощью «Союза», причем бортинженер находился на борту станции

и ориентировал ее, а командир работал в корабле. После стыковки «Союза» со станцией в нем осталось много топлива, и мы решили использовать часть его для маневра на орбите.

— Каковы впечатления космонавтов от станции?

— Ляхов и Рюмин передали, что им было приятно войти в станцию: предыдущий экипаж — Александр Иванченков и Владимир Коваленок — постарался на совесть. Они значительно облегчили работу новому экипажу. Хочу отметить, что ни одного замечания по «Союзу-32» — от старта до стыковки — не было, и это очень приятно.

Впрочем, однажды случилось непредвиденное. Космонавты приоткрыли крышку одного прибора, и из него высыпались мухи, которых биологи отправили на «Салют». Переловить их в условиях невесомости оказалось не так-то просто. Операторы Центра управления просили рассказать подробности этой «охоты за мухами», весело смеялись.

Экипаж постепенно обживал станцию. Владимир Рюмин заменил кабели на посту № 1. По системе связи «Заря» возникали сбои, и об этом предупредили В. Коваленок и А. Иванченков. Вместе с собой в «Союз» новый экипаж захватил необходимые материалы и аппаратуру. Их и использовал бортинженер для ремонта.

— Валерий Рюмин хорошо знает станцию,— сказал А. Елисеев,— он принимал участие в ее создании. В ближайшее время мы проведем полную «инвентаризацию» на борту и уже окончательно определим, какие работы необходимо провести в первую очередь.

3

Я хочу, Таня, напомнить о нашем разговоре на космодроме тогда, в 72-м. До старта «Интеркосмоса-8» оставалось еще около часа, и ты сказала тогда:

— Представь, что сюда приехали все, кто делал ракету, стартовый комплекс, оборудование. Наверное, тысячи людей стояли бы рядом с нами?

— Они узнают утром об этом «Интеркосмосе»,— ответил я,— и будут гордиться им так же, как и ты.

В наших репортажах, статьях мы большей частью пишем о тех, кто работает на космодроме, об ученых, о космонавтах. Но они на вершине «космической пирамиды», а у ее основания многие тысячи людей — конструкторы, инженеры.

Среди создателей «Салюта-6» и металлурги из Куйбышева. Куйбышев — побратим Стара-Загоры.

Битва кипела лютая,
дрогнули турки проклятые,
и подарили московцы
знамя свое болгарам...

Помнишь строки из песни? А знамя это самарское. В Куйбышев поспешил я поехать после одной встречи с Феоктистовым в Центре управления полетом.

Вначале, когда Константин Петрович упомянул о метеоритах, стало чуть тревожно:

— Если определять главные итоги двух экспедиций, то я сказал бы так: резкое повышение эффективности космических исследований, что стало возможным благодаря хорошему оснащению «Салюта-6» научной аппаратурой и увеличению продолжительности полетов.

— Нельзя ли о метеоритной опасности подробнее?

— Конечно, при проектировании станции мы учитывали, что космическая пыль и частицы будут атаковать станцию. Владимир Коваленок и Александр Иванченков во время выхода в открытый космос сняли пластины, которые и были доставлены на Землю. На одной из них мы обнаружили около 200 «дырок» — следов от микрометеоритов. Это гораздо больше, чем получалось по расчетам. Так что микровзрывов на поверхности «Салюта» много. Но вероятность встречи с крупной частицей, способной «прошить» станцию, необычайно мала. Да и защита у нас неплохая: многослойная изоляция, специальные покрытия, и сам корпус сделан из прочного сплава... Кстати, я обязательно написал бы о тех, кто создавал материалы для станции, в частности, для ее корпуса,— сказал конструктор.— Во многом благодаря металлургам мы теперь можем так долго работать в космосе.

Листы, из которых «сшит» корпус «Салюта-6», рождались на металлургическом заводе имени В. И. Ленина в Куйбышеве.

Есть такая легенда. Почти две тысячи лет назад римскому императору Тиберию мастер преподнес подарок — чашу из белого металла. Император удивился, потом начал расспрашивать мастера, откуда взял тот столь легкое серебро. «Из глинистой земли»,— ответил изобретатель. Тиберий приказал отрубить ему голову. Император опасался, что огромные богатства — золото и серебро, награбленные Римом, обесценятся, если люди научатся получать такой металл. Легенда? Возможно. О ней впервые упомянул Плиний, историк древности, и вот с тех пор не прекращается спор: мог ли древний мастер получить чистый алюминий? Ведь этот металл как бы

олицетворение нашего века, сотню лет назад на планете его было всего несколько килограммов.

— Мог, хотя свою убежденность не могу подтвердить историческими фактами,— говорит начальник производственного отдела Альберт Анатольевич Бурцев,— но кажется мне, что та чаша была все-таки из алюминия. Семь лет проработал я в литейном цехе, немало и в прокатном, так что наше дело знаю до тонкостей. Поэтому и говорю.

— Коллегу из Древнего Рима защищаете?

— В нашей профессии человек должен быть смекалистым, иначе никогда не получится из него металлурга. А умельцы во все времена были. Правда, сейчас, наверное, их гораздо больше.— Бурцев улыбнулся.— Вот вы космическим сплавом интересуетесь, а ведь капризный он, нелегко нам достался. Тут голову поломать пришлось и плавильщикам, и прокатчикам. Я уж не говорю о технологах...

Это была нелегкая борьба прежде всего за чистоту металла. Дольше обычного шла плавка, ведь в металле не должно быть газов, никаких примесей. Крошечный пузырек в листе мог свести на нет усилия всех.

Литье шло в электромагнитном кристаллизаторе. Это изобретение заводчан. Слиток как бы висит, не касаясь стен, и он получается гладким — механическая обработка уже не нужна.

У прокатчиков свои заботы. Слишком велика прочность у сплава, трудно его прокатать. Обычно требуется 7—8 проходов, чтобы получить лист. Но это для алюминия. Будущая стенка «Салюта» рождалась вдвое дольше. А прочность ее такова, что не она, а валки прокатного стана ломались.

Ну а затем контроль. Придирчивый, повсеместный. «Листы особого назначения» на ультразвуковой установке сдавали экзамен долго: каждый сантиметр их прощупывался, нет ли где раковин.

— В общем, получение такой продукции,— продолжил Бурцев,— испытание на зрелость нашего коллектива. Мы гордимся доверием, которое нам оказывается...

Особое положение в нашей промышленности у Куйбышевского металлургического завода. Появился он на берегах Волги сравнительно недавно, первый слиток алюминия был получен всего четверть века назад. Утром 4 ноября 1955 года началась плавка. Но... неудача подстерегла плавильщиков: миксер не выдержал давления раскаленного металла. Поистине первый блин комом. Однако таким был только самый первый день. Затем началось восхождение завода.

Было достигнуто главное — получен качественный металл. И вот теперь он стал не только земным, но и космическим.

В основе каждого достижения и труд людей, и любовь к своему делу, и высокий профессионализм. Но есть одна особенность в жизни куйбышевских металлургов, о которой нельзя не сказать. Они не умеют, да и не могут думать только о сегодняшнем дне. Будущее зримо присутствует: в цехах рядом с действующими плавильными печами я видел новые, вакуумные. Они еще только строятся.

Если хотите познакомиться с самым современным оборудованием — пожалуйста, оно в цехах завода. Помните, какую сенсацию во Франции вызвал наш сверхмощный пресс? Первую штамповку на нем сделал Игорь Николаевич Орлов, рабочий Куйбышева. Пораженный, как виртуозно обращается с могучей машиной советский рабочий, президент Франции пожал ему руку... Аналогичные прессы давно уже действуют на куйбышевском заводе.

А электромагнитный кристаллизатор? Первый его образец, выставленный в музее, кажется неказистым. Но именно с него начался новый этап в технологии получения алюминия, и теперь уже кристаллизатор широко применяется в отрасли.

В истории завода, написанной энтузиастами, я прочитал: «Сотни научно-исследовательских работ проведены в цехах, освоено свыше трех тысяч изделий. Каждый рубль, вложенный в исследования, дал 5 рублей прибыли».

Автоматизация, новая технология, мощный вычислительный центр — это и есть реальное воздействие науки на производство. 20 исследовательских учреждений страны связаны с заводом, немало и своих ученых — кандидатов наук, лауреатов Ленинской и Государственных премий.

Нелегко выполнять государственный план и одновременно вести реконструкцию. Но вот любопытная деталь. Утро директора начинается именно с реализации плана реконструкции. В кабинете Павла Петровича Мочалова я застал руководителей завода, ведущих специалистов. Обсуждались первоочередные дела по внедрению новой техники. Сначала разговор о будущем, а уж потом ежедневная оперативка.

— Приятно, конечно, слышать добрые слова о нашей продукции,— говорит Павел Петрович Мочалов.— Передайте, пожалуйста, наши самые сердечные пожелания и космонавтам, и сотрудникам Центра управления полетом. Космос предъявляет очень высокие требования ко всей

промышленности, и металлургии в частности. Но я хочу заверить от всего нашего коллектива, что каждый космический заказ мы постараемся выполнить на совесть.

Летают над планетой Владимир Ляхов и Валерий Рюмин. Хорошо они чувствуют себя в космическом доме. Космонавты знают, что многие тысячи людей самоотверженно трудятся во всех уголках нашей Родины во имя того, чтобы их полет, их исследования прошли безупречно.

— Спасибо тебе, «Земля», за заботу и доброту,— доносится из космоса,— мы постараемся оправдать надежды всех, кто создавал этот замечательный космический комплекс.

Значит, и металлургов Куйбышева тоже...

4

А в полете станции наступают решающие дни: нужно ремонтировать двигательную установку. В Центр управления приехали экипажи «Союза-33». Они внимательно прислушиваются к сообщениям с орбиты — ведь старт «Союза-33» зависит от успешной работы «Протонов»...

— Будто снежный вихрь, буран,— передает Владимир Ляхов. Он рядом, у иллюминатора.— Красиво...

— Зима вернулась,— Валерий Рюмин смеется.

Приподнятое настроение у «Протонов». И экипаж можно понять: осуществлена одна из сложнейших операций на борту космического комплекса «Салют-6» — «Союз-32» — «Прогресс-5».

— Хорошо поработали!— На связи с «Протонами» А. С. Елисеев.— Вы через 20-й иллюминатор наблюдаете?

— Нет. Смотрю в 15-й и 16-й,— отвечает Рюмин.— Вижу Луну и хлопья... Теперь уже отдельные частицы... Кончается метелица...

— «Протоны», с открытыми клапанами будете летать неделю,— говорит руководитель полета,— а затем продувка.

— Поняли, неделю... Но вы нам, конечно, напомните?

— Обязательно. Теперь приступайте к программе работы как обычно... И еще раз поздравляю — все благодарят вас за четкую работу.

— Спасибо. А как же иначе?.. Теперь мы перекусим, не возражаете?..

В общем, как бывает после напряженной и трудной работы, наступила разрядка; космонавты и сотрудники Центра уже могли и пошутить.

К этому дню конструкторы — создатели «Салюта», работ-

ники Центра управления полетом и космонавты начали готовиться задолго до старта «Союза-32». Во время экспедиции В. Коваленка и А. Иванченкова были обнаружены погрешности в работе объединенной двигательной установки (ОДУ) «Салюта-6». Любое отклонение рождает тревогу. Система ориентации — мозг станции, солнечные и химические батареи — ее сердце, а двигательная установка — руки и ноги. Выход ОДУ из строя означал бы, что станция прекратит свое существование. И поэтому Центр управления во время автономного полета станции тщательно следил за ОДУ, анализировал, что же происходит с нею. Вскоре удалось выяснить, что в одном из баков повреждена подвижная мембрана. Это своеобразная перегородка между жидким горючим и газообразным азотом. Если позволить процессу развиваться, то ОДУ может отказать...

Станция способна эффективно функционировать, если из трех баков будут работать два или даже один. Но предположения и расчеты одно, а теперь создатели «Салюта» и космонавты столкнулись с конкретной неисправностью. И предстояло отключить дефектный бак, отшлифовать каждую операцию по ремонту ОДУ в реальных условиях космического полета.

— На экспериментальных стендах, на аналоге объединенной двигательной установки,— рассказывает один из ее создателей, Э. И. Григоров,— тренировались Владимир Ляхов и Валерий Рюмин. Вместе с сотрудниками Центра управления и специалистами была продумана методика ремонтно-профилактических работ, проведены многочисленные эксперименты и расчеты. Ведь предстоял принципиально новый этап в полете комплекса «Салют-6» — «Союз».

Утром 16 марта Владимир Ляхов и Валерий Рюмин заняли свои места у пульта управления ОДУ, а в Центре управления и на предприятии, где создавали установку, специалисты — у аналога. На Земле и в космосе каждое включение, каждую операцию уточняли до мельчайших подробностей.

— Началась закрутка,— передали космонавты.

Космический комплекс вращается. Центробежные силы разделяют горючее и азот. Затем из поврежденного бака топливо перекачивается в исправный. Когда эта операция завершилась, в емкости еще оставались пары и какая-то часть горючего, которую уже было невозможно «передать» в баки.

На «Прогрессе-5» находится свободная емкость, и на следующем этапе космонавты остатки горючего откачали

в «Прогресс». Затем космонавты вновь перекрыли магистраль. Однако бак предстояло очистить полностью, а уж затем отключить. Лучший насос, который есть на орбите,— космический вакуум: он способен высосать и из емкости, и из магистралей любые крохи топлива и паров. В. Ляхов и В. Рюмин открыли клапаны, а рядом со станцией... родился тот самый белый вихрь, о котором сообщили космонавты.

— Осуществлен сложнейший эксперимент,— сказал А. С. Елисеев.— Однако это лишь начало ремонтно-профилактических работ по ОДУ. Они будут продолжаться неделю. Так что об итогах говорить еще рановато, но радует, что мы идем по программе и что «Протоны» действуют в этих сложнейших условиях безукоризненно.

5

В один из мартовских дней журналисты были приглашены в Звездный городок на встречу с экипажами «Союза-33». Поутру экипажи должны улетать на космодром, там начиналась предстартовая подготовка. И вот традиционная пресс-конференция. В зале советские и болгарские журналисты. Наша задача: ближе познакомиться с экипажами «Союза-33». Теперь мы увидим их только на космодроме после Государственной комиссии, которая окончательно определит, кто именно — Рукавишников и Иванов или Романенко и Александров — поведет в космос «Союз-33».

Я вел записи встречи.

В. Шаталов. К полету полностью подготовлено два экипажа. Они перед вами. Можете задавать вопросы любому члену этой очень симпатичной четверки.

— Первый вопрос к вам, Владимир Александрович. Как оцениваете программу полета нового экипажа?

В. Шаталов. Программа становится все сложнее. Сейчас будут проводиться эксперименты, которые уже осуществлялись во время первых международных полетов на «Салюте-6», и комплекс новых исследований, разработанных Академиями наук СССР и Болгарии.

— Что было наиболее трудным при подготовке к старту?

Г. Иванов. Выделить самые трудные этапы не могу — вся подготовка необычайно сложна. Ведь от полета к полету задачи, которые надо выполнять в космосе, расширяются и усложняются.

— Товарищ Рукавишников, как вы познакомились с Георгием?

Н. Рукавишников. Георгия я раньше не знал. Когда нас познакомили, то первое впечатление было такое: какой-то был он очень серьезный, не улыбается, хмурый ходит. Думаю, трудно будет с ним работать. Но первое впечатление оказалось ошибочным. Георгий — хороший, веселый товарищ, душевный человек, который может и посмеяться и веселую байку рассказать. В нашей совместной работе его профессиональные качества летчика имели, конечно, большое значение. Он налетал на реактивных истребителях около 1900 часов. Я не видел, чтобы Георгий делал ошибки в работе на тренажерах космических кораблей. Как правило, человек, впервые пришедший на нашу работу, поначалу допускает достаточно много ошибок, но с Георгием такое случалось редко. Он работает очень серьезно. Мы друг друга понимаем. Я думаю, что если придется нам вместе летать, то его качества как человека и как специалиста помогут выполнить все космические задачи.

— Расскажите о вашем пути в авиацию, Георгий.

Г. Иванов. В аэроклубе я занимался с 1956 года. Начал с парашютного спорта, потом увлекся планеризмом, летал на наших болгарских самолетах, да и на многих других. Самое трудное было, когда я переучивался летать на современных сверхзвуковых истребителях.

Мы с Александром приехали в Центр подготовки имени Юрия Гагарина в прошлом году. Уже на аэродроме окунулись в ту атмосферу, в которой будем работать. Нас встречали очень тепло, дружески, и мы сразу почувствовали, что нам помогут быстро обучиться космическому делу.

Особо хочу сказать про Ляхова и Рюмина. Мы поработали вместе на тренажерах и хорошо знаем друг друга.

Ю. Романенко. Первый болгарин, с которым я познакомился, это Саша Александров. Теперь я знаю его родителей, его брата, а его родители знакомы с моей семьей. Мне нравится в Александре его любовь к профессии космонавта и летчика. Он трудолюбив, очень аккуратен в работе. Наделен чувством юмора и даже в трудных ситуациях не теряет присутствия духа. Саша очень любит свою Болгарию, много мне рассказывал о ней, и хотя я не был в Болгарии, но по его рассказам знаю и болгарский народ, и эту солнечную страну.

Н. Рукавишников. Мне нравится в Георгии его спокойствие. Для нашего дела такое качество имеет большое значение. Однажды мы работали вместе на комплексном тренажере в очень напряженном режиме. Инструкторы, мето-

дисты, которые ведут занятия, имитируют разные условия будущего полета, в том числе и аварию на борту транспортного космического корабля. Вот и тогда возникла такая ситуация, что нужно было выполнить посадку на запасной полигон. (Есть такие полигоны на земном шаре.) Мы с Георгием быстро сориентировались, начали готовить корабль для спуска, а в это время по радио поступила команда: командир экипажа потерял сознание. Инструкторы решили отработать именно такую ситуацию. Хорошо, когда двое летают, один другому подсказывает, а что будет делать болгарский космонавт один в корабле? Сможет ли он управляться с аппаратом, который терпит бедствие? Сможет ли он посадить его на Землю? Я замер в своем кресле, зажмурил глаза. Георгий что-то ворчит и возится, от любопытства я снова открыл глаза. Вижу, он делает разные операции, выдает разные команды, следит за приборами. Вдруг замечаю, что одну операцию он выполняет не совсем верно. Я ему говорю: «Георгий, эту команду не выдавай, другую выдай!» А инструктор за пультом напоминает: «Командир потерял сознание!» Я не стал подсказывать, и Георгий начал работать один. Конечно, не совсем чисто, не совсем правильно, но сделал так, что наш корабль сел на запасной полигон. И вот тогда я понял, что с Георгием работать можно и даже в серьезной ситуации все будет нормально.

— Скажите, пожалуйста, что вы особенно высоко цените в вашей профессии космонавта? Кто из ее представителей является для вас образцом?

Н. Рукавишников. В нашей профессии наиболее сильно ценю правдивость. Если было тяжело, вернись и скажи, что тебе было тяжело. Было плохо, приди на Землю и скажи, что тебе было плохо, потому что это помогает дальнейшим космическим полетам. Если человек выполняет космический полет, то он должен понимать, что он проводит над собой лично сложный научный эксперимент и его поведение, самочувствие важно знать тем, кто полетит в космос в следующий раз. Я не очень много работал с Юрием Гагариным, но мне кажется, что Юрий Алексеевич обладал чертами характера именно такими, какие должны быть у космонавта.

Ю. Романенко. В профессии космонавта важно уметь полностью подчинить себя делу. Кроме этого, в профессии космонавта ценю постоянную готовность к полету, а это очень трудно. Из года в год надо поддерживать физическую тренированность и, конечно, теоретическую подготовку держать на уровне. От полета к полету усложняется программа работ,

на станцию ставятся новые приборы, и всегда нужно быть готовым к полету независимо от того, летишь ли ты сам или являешься дублером.

...Пресс-конференция продолжается. Идет откровенный разговор о будущем полета, о тех трудностях, с которыми может встретиться экипаж.

Дважды был командир основного экипажа «Союза-33» в космосе. Вместе с В. Шаталовым и А. Елисеевым Николай Рукавишников открывал путь к «Салютам». Их старт к пилотируемым орбитальным станциям был первым. Затем «генеральная репетиция» полета «Союза» и «Аполлона». Вместе с А. Филипченко они отрабатывали маневры и эксперименты будущей совместной советско-американской космической экспедиции. Но, как и всем космонавтам, Николаю Рукавишникову присуща одна страсть: летать! И он рвался в новый полет. Именно Николай был дублером в первом международном экипаже по программе «Интеркосмос». Он из тех космонавтов, которые принимали непосредственное участие в создании «Союза» и самой станции «Салют-6». Естественно, ему очень хочется поработать на борту комплекса, рождение которого он видел еще на чертежных столах конструкторов. Ведь космос — это испытание.

Его друг Юрий Романенко, с которым они вместе готовились и к этому старту, сразу после возвращения из 96-суточного полета еще там, в казахстанской степи, сказал: «Мне трудно жить без космоса. Я мечтаю о новом полете».

Тянет этот безбрежный океан человека, которому посчастливилось побывать в нем. Точно так же, как моряка, вернувшегося на берег, невозможно долго удержать вдали от бурь и штормов.

Рукавишников впервые летит командиром. И это, естественно, сказывалось при подготовке к полету.

— В полной мере я ощутил эту переквалификацию,— говорит Николай,— год назад, когда были сформированы первые интернациональные экипажи. Тогда я понял: быть подчиненным проще, выполняй приказ, и все. Хотя обычно в полете командир советуется с бортинженером, но тем не менее решающее слово за командиром. Он несет ответственность за экипаж перед товарищами, перед всеми людьми. Но мы профессиональные космонавты, следовательно, обязаны быть универсалами, особенно на нынешнем этапе развития космонавтики. Если раньше мы задавали себе вопрос: «А что там, в космосе?» — то теперь начинаем понимать, зачем туда надо летать. Станции класса «Салют-6» эффективны, потому

что они делают внеземные исследования рентабельными, повышают экономический эффект космонавтики. На мой взгляд, это магистральный путь развития, и чем универсальней подготовка космонавтов, тем лучше.

Георгий внимательно слушает командира. Он согласен с ним и к своему полету готовился тщательно не только на тренажерах, но и в родной Болгарии. Встречался со специалистами, детально знакомился с каждым экспериментом, который ему предстоит провести на орбите. Стремление вникнуть во все «мелочи»,— впрочем, разве они существуют в космическом полете?— присуще космонавту-исследователю «Союза-33». Таков уж у него характер.

Впрочем, космос — это жестокое испытание.

6

Байконур. 10 апреля. Вечер.

Сильный порывистый ветер поднимает тучи песка.

Автобус с экипажем «Союза-33» прибывает на стартовую площадку. Николай Рукавишников докладывает о готовности к полету.

Два часа отделяет их от старта Они уже стоят на той черте, что пролегла между Землей и космосом, теперь они принадлежат уже не самим себе, а всем землянам.

Прощальный взмах рукой: «До встречи на Земле!» — и лифт поднял их к кораблю. Еще два часа Николай Рукавишников и Георгий Иванов будут проверять системы «Союза-33», вести переговоры со стартовой командой, но мы увидим их только после возвращения, наверное, немного иными, чем сегодня, потому что испытание космосом не проходит бесследно, оно требует полной отдачи сил, душевных и физических, мужества и героизма, более того — самопожертвования.

Мы не раз говорили с Николаем Рукавишниковым не только о космических полетах, но и тех минутах, что предшествуют им,— о непосредственной подготовке к старту.

— Как обычно, требуется огромное внимание и сосредоточенность,— сказал командир «Союза-33»,— тем не менее вспоминаешь о прожитом, далеком и близком, о друзьях и родных, обо всем, что есть на Земле...

У них был очень красивый старт. Ночь всколыхнулась огнем, над степью родилось солнце, и оно унесло ввысь «Союз-33».

Мы часто говорим и пишем: «Волнение при старте»,

«Волнение перед посадкой». И нет человека, будь то создатель корабля или космонавт, который был бы спокоен в такие минуты. Казалось бы, Алексей Леонов мог уже привыкнуть к стартам — он их видел множество, сам дважды уходил на орбиту с Байконура. И все же волновался, когда Рукавишников и Иванов шли по дороге, отделяющей Землю от космоса. Это продолжалось 530 секунд, а сразу после сообщения о начале орбитального полета Алексей Леонов сказал:

— Эти 530 секунд показались мне 530 минутами... Был трудный старт. Сильные порывы ветра, и в этой разбушевавшейся стихии ракета кажется хрупким сооружением. И там, на ее вершине, два дорогих мне человека, трудолюбивые, удивительные парни, мужественные люди...

7

И вот, Таня, они вынуждены вернуться. Это стало ясно глубокой ночью после тщательного анализа сложившейся ситуации. Центр управления полетом принял то единственное решение, которое обязан был принять. Риск был бы недопустим...

Там, на космодроме, на ступеньках трапа, ведущего к лифту, Николай Рукавишников и Георгий Иванов на несколько секунд задержались. Сильный ветер грохотал в фермах обслуживания, из-за него не было слышно тех слов, с которыми каждый из нас, провожавших экипаж «Союза-33», обращался к космонавтам. Но они понимали, что мы говорили: «До встречи на Земле! Мягкой вам посадки!»

И вот теперь из космоса слышен голос Николая Рукавишникова:

— Может быть, нам пока не снимать скафандры?

— Если примем другое решение,— ответил им руководитель полета А. С. Елисеев,— вы успеете их надеть. Времени хватит...

— Мы пойдем в орбитальный отсек,— говорит командир «Союза-33»,— но динамик будет включен, вызывайте...

По всему было видно, что экипаж «Союза-33» не хочет и думать о посадке.

— Космос — это чуждый человеку мир. Он таким был и остается,— сказал на пресс-конференции перед стартом Николай Рукавишников.— Там возможны любые неожиданности, и мы с Георгием готовы к ним...

Николай не догадывался, что ему и Георгию придется уже через сутки доказывать это делом.

Как обычно, в Южной Атлантике один из плавучих измерительных комплексов принял доклад Владимира Ляхова и Валерия Рюмина.

— Дальность семь километров,— сообщили «Протоны».

— Все идет штатно, транспарант горит,— откликнулись «Сатурны». Затем Георгий Иванов передал Центру управления данные о состоянии систем «Союза-33».

— «Сатурны», наблюдаем вас на экране!— передал Владимир Ляхов.

— Да, видим четко,— добавил Валерий Рюмин.

Расстояние между космическими аппаратами сократилось до трех с небольшим километров. И в эти минуты, когда казалось, что самое трудное уже позади, Николай Рукавишников заметил отклонения от предусмотренного режима сближения. В работе двигателя возникли сбои.

— До сближения все шло нормально,— рассказал после возвращения Николай Рукавишников,— было пять включений двигателя. Причем первый импульс — 61 секунда. Характер работы двигателя — ровное шипение, едва заметное ускорение — вселял полную уверенность в его надежности... Но при сближении возникло первое сомнение. Метка «6 секунд» не прошла. Двигатель отработал всего 3—4 секунды, и мне показалось, что пусковой толчок был неровный. И как будто корабль начал вибрировать, я даже протянул руку и «успокоил» пульт, попридержал его. «Ну, Георгий, дело плохо»,— сказал я. Что именно произошло, я еще не мог понять, но то, что стыковки не будет, стало ясно. Трижды мы повторяли режим, поняли, что давление в камере сгорания маленькое... Честно говоря, пока я не предполагал, что вышел из строя двигатель, грешил на систему управления...

...В эту минуту они услышали голос Алексея Елисеева. Он говорил четко, подчеркнуто спокойно. Ни нотки волнения не услышал Николай. Он хорошо знал Алексея. Старые друзья они, еще с подготовки к полету на первый «Салют».

— Выключить программу, снять скафандры,— распорядился Елисеев.

— Они теперь там на ушах стоят.— Николай улыбнулся. И Георгий понял, что командир успокаивает его. Еще во время тренировок он узнал: если Рукавишников начинает шутить, значит, дело серьезное.

А «Земля» уже понимала, что произошла авария в двигателе. Но, прежде чем сообщать об этом экипажу, надо тщательно разобраться в ситуации и принять решение. Зачем их напрасно волновать?

Но в Центре управления не знали, что «Сатурны» слышали разговор Елисеева с «Протонами».

— Какой факел у «Сатурнов»? — спросил он.

— Какой-то другой, не такой, как обычно,— отозвался Рюмин.— И в сторону...

— Так, понятно. Вы это четко наблюдали?

— Да,— подтвердил Ляхов.

«Земля» и «Протоны» поняли, что дефект очень серьезный.

— «Сатурны», на связь,— вновь вызвал Елисеев,— что у вас?

— Летим в закрутке, беспорядочно,— ответил Рукавишников.

— Вращение не увеличивается?

— Нет. Закрутка около двух градусов в секунду. Блики по кабине бегают, мешают... Давление в норме, ну а кручение — ничего особенного.— Николай говорил спокойно.

И ни слова о двигателе!

«Я не хотел, чтобы «Земля» поняла: мы знаем. Они будут нервничать, переживать. А ведь им работать надо».

— Отдыхайте,— передал Елисеев,— в час дня мы вас вызовем...

Шел второй час ночи.

Будут потом комиссии. Авторитетные специалисты тщательно проанализируют, почему отказал двигатель. Но это будет позже, когда экипаж «Союза-33» уже вернется. И будет сделано все, чтобы подобное никогда не повторялось.

Но в ту ночь прежде всего нужно было понять, как действовать дальше. Десятки раз летали корабли, и не было замечаний по основному двигателю, не отказывал он. Что же случилось сейчас? Это нужно установить, потому что еще предстоял спуск...

В эту ночь Олег Макаров, как и его товарищи по отряду, был в Центре.

— Надо было предусмотреть все мыслимые неприятности,— рассказывает он,— в том числе и выход из строя запасного двигателя... Ситуация сложнейшая: ведь мы попали в космос с недублированным двигателем. Резервный остался один. Как он сработает? Центр управления обязан учитывать любые варианты, чтобы один из них не стал неожиданным при спуске... Подчеркиваю: все!.. Ракетный двигатель — чудо, не боюсь этого слова. В нем прочность металла сражается с огнем. Нельзя сделать стенки камеры толстыми —

двигатель откажет из-за плохого охлаждения. И тонкими тоже нельзя — прогорят. Значит, стенки должны быть «на грани» — выдерживать в единоборстве с огнем и одновременно быть тончайшими... Но при всех технических сложностях нельзя забывать и об эмоциональных. Экипаж понял, что произошло. Ребята пока не представляли размеры случившегося: не отказал ли и резервный движок?

Об этом думали и на борту.

— Мы чувствовали поддержку «Земли»,— говорит Георгий,— знали, что будет сделано все необходимое... И мой командир был спокоен.

— Заглядываю в бытовой отсек, а Георгий там сальто крутит. Потом взял фотоаппарат и к иллюминатору. Начал фотографировать...

— Я тоже наблюдал за командиром,— признается Георгий.— Он перебрался в отсек, начал готовить спальные места. Я его подозвал к себе... Мы пролетали над Болгарией и отчетливо видели огни Софии.

— Спать,— распорядился Николай,— завтра будет трудный день...

Но уснуть оба не могли, хотя и лежали с закрытыми глазами. Молчали.

— Я вспомнил детство. Ловеч. Горы,— рассказывает Георгий.— Своих родных. И конечно, маму. Наверное, волнуется очень... А мы летаем наверху... Потом забылся... Проспал часа три. Открываю глаза, а командир не спит...

— Думал всю ночь, как посадить «Союз»,— говорит Николай.— Командир ведь. Не только за себя отвечаю, но и за Георгия. Перед теми, кто остался на Земле, перед человечеством... Только и думал о том, как посадить... Был такой роман «В плену орбиты»: космонавт из-за отказа двигателя не может вернуться... Ситуация похожая... Я обязан был предусмотреть все варианты. В том числе с отказом резервного двигателя. Есть еще двигатели системы ориентации. Может быть, спускаться на них? Но орбита высокая, хватит ли топлива?.. Потом снова о двигателе думал... Хоть и аварийный, но используем его на полную катушку, как говорят... Главное — войти в атмосферу...И еще знал, что надо собраться. Обоим. За Георгия был спокоен — держится молодцом... А потом заснул на десяток минут. После одной мысли: должен включиться резервный двигатель, думаю, не имеет права не включиться!.. Вот только до часу дня не дождался, вышел на связь раньше — в десять утра...

— Я говорю командиру: «Позавтракаем?» — Георгий улыбается.— Когда человек забывает о неприятностях? За столом, конечно... А командир мне в ответ: «Поедим, если вернемся...»

— Ты мне шоколадку скормил,— смеется Николай,— как за девушкой ухаживал... Значит, выхожу на связь. А Елисеев ждет уже. Обсудили детали и начали готовиться к спуску. Оба понимали, что каждую команду надо контролировать...

...Разговор Елисеева и Рукавишникова в то утро дает полное представление и о мужестве экипажа, и о нелегкой профессии космонавта. Итак, утро 12 апреля.

— Как у вас дела? — голос Елисеева.

— Нормально, — с болгарским акцентом ответил Рукавишников,— готовимся к работе... Самочувствие приемлемое... Что с двигателем?

— Идет исследовательская работа...

— Ясно. Готовы принять данные на посадку,— отвечает «Сатурн»,— какой вид спуска у нас?

— Номер один. Концовку обговорим позже. Обратите внимание на предпусковые операции,— напоминает Елисеев,— идем по штатной схеме... Вместо основного двигателя работает резервный... Из всех режимов мы не проверяли автоматическую ориентацию при его работе... Тест не делали, чтобы орбита не менялась...

— Да и не нужно,— отвечает Рукавишников,— проверим сразу в деле... Если раньше сработает?

— Хотим дать рекомендации. Пусть «Сатурн-2» примет информацию...

Двигатель должен отработать 188 секунд. И если включится, то возможны три варианта.

Двигатель работает менее 90 секунд — «Союз» остается на орбите.

— Не торопитесь в этом случае,— напоминает Елисеев,— придете на следующем витке, и вместе обсудим ситуацию...

Двигатель работает более 90 секунд, но менее расчетного времени. Если не принять мер, то в течение четырех витков «Союз-33» войдет в плотные слои атмосферы и совершит посадку в любом районе земного шара...

Двигатель отрабатывает расчетное время. Тогда все нормально.

— Все ситуации понимаю,— говорит Рукавишников,— присмотрим за двигателем. Не волнуйтесь!..

...Еще одно отступление. 12 апреля 1961 года. Юрий Гага-

рин. Старт. И слышен голос первого космонавта. Юрий Алексеевич... успокаивает «Землю»! Он беспокоится за тех, кто остался.

И сейчас. Возвращаться нужно «Сатурнам», им предстоит тяжелое испытание, а они оба просят «Землю» не тревожиться: «Все будет нормально!»

В космическом подвиге экипажа «Союза-33» сплавлены и мастерство, и мужество, и глубокие знания техники. И еще уверенность друг в друге, в тех, кто на борту, и в тех, кто вместе с ними на Земле.

— Уточняю,— говорит оператор,— если двигатель проработает 90 секунд...

— Тогда переходим на ручное управление,— мгновенно реагирует Рукавишников.— Помним, не волнуйтесь...

На связи вновь Елисеев:

— Вам дается две минуты, чтобы исправить ориентацию...

Георгий Иванов докладывает Центру о данных на посадку.

— Как настроение?— спрашивает Елисеев.

— Нормално,— спокойно говорит Георгий.

Огромное напряжение в Центре управления. Волнение всех естественно: подобных случаев не было.

А из космоса звучит голос Рукавишникова:

— Какая погода?

На связи Шаталов:

— «Сатурны», я — «Гранит», как слышите?

— Нормално,— по-болгарски отвечает Георгий.

— Ветра нет, видимость 8—10 километров.

— Это нас устраивает,— доносится из космоса.

— Нужно помочь вертолетам вас найти,— напоминает Шаталов.— Прошу продумать свои действия, чтобы облегчить поиск. Кстати, проверьте, чтобы у Георгия скафандр был герметичен — вдруг усы прищемит,— пошутил Шаталов.

— Я уже побеспокоился,— в тон ему отвечает Георгий,— убрал их...

— Мы полностью готовы,— докладывает Рукавишников,— скоро увидимся. Ну, Георгий, приготовься, сейчас цирк начнется! Привязывайся крепче!

Мужественные люди работают в космосе! Сложнейшая ситуация, очень трудное положение, когда решение нужно принимать мгновенно, а космонавты улыбаются...

Наконец из Южной Атлантики пришло сообщение: резервный двигатель отработал, спускаемый аппарат «Союза-33» вошел в плотные слои атмосферы.

— Двигатель не отключился,— услышали мы голос Николая,— через 25 секунд выключу его сам... Идем на баллистический спуск...

Огромные перегрузки обрушились на Николая и Георгия.

«Земля» и «Протоны» слышат их голоса.

— Перегрузки около «восьмерки»... Тяжело,— передает Николай.

— Как же говорите? — невольно удивился оператор Центра.— Это же невозможно!

— Но ведь надо, не так ли? — спрашивает Иванов.

— Георгий говорит, что и в таком режиме работать можно.— Это голос Рукавишникова.

— Просто у меня другого опыта нет,— добавляет Георгий.

«Сатурны» идут на посадку...

Через несколько дней после возвращения я спросил «Сатурнов»:

— А если бы завтра вновь на орбиту?

— С удовольствием,— отвечает Георгий.— Мне говорят: «У вас трудный полет». О других я только слышал... Так что могу лишь сказать: нормальный полет.— Георгий вдруг говорит без привычного акцента.

— Завтра? — переспрашивает Рукавишников.— Если с Георгием, то готов... Теперь наш экипаж проверен...

Время отдаляет старт «Союза-33». Он уже принадлежит истории. Но мы будем часто вспоминать о нем — ведь героизм и мужество людей никогда не уходят в прошлое. Они нужны сегодня, потому что эпоха у нас такая — космическая...

* * *

Эпилога не будет, потому что полет первого болгарского космонавта — это начало других стартов. Не сомневаюсь: мы еще услышим ставшее привычным болгарское «нормално!». И вновь взойдет рукотворная звезда над Болгарией, потому что в этой стране живут люди, которые способны зажигать звезды...



Каждую ночь Биологу снились грибы. Необычные, страшные. Он просыпался. Тихо, чтобы не разбудить жену, выходил на кухню и закуривал. Это была единственная сигарета, которую он позволял себе, потому что уже был инфаркт, да и подняться на третий этаж единым духом не мог, приходилось подолгу отдыхать на лестничных площадках.

Биолог по привычке взглянул на часы.

— Пять,— сказал он вслух и усмехнулся.— Конечно же пять. Почему сегодня должно быть иначе?

Сколько продолжается это? Наверное, полгода, не меньше. Ляхов и Рюмин давно вернулись, побывали в отпуске, сейчас, кажется, приступили к тренировкам, а он не спит, словно они еще в полете. Он приезжал из Центра около двух ночи — так дежурство заканчивалось,— а добираться домой нужно через весь город. И в общем-то мог ехать в Центр после обеда — времени с избытком, чтобы выспаться, но этот сон с грибами, настойчивый, липкий, повторялся каждое утро.

Впрочем, сначала он забавлял Биолога. Грибы в разгар зимы. Смешно? Ну летом, когда собираешься с друзьями в лес, естественно, что снятся. Так бывает. Или на следующий день: память возвращает к беленькому, вынырнувшему нежданно из полегшей травы, или к ярко-красной шапке подосиновика, на который едва не наступил... И хорошо, что снятся,— значит, удовольствие получил, отдохнул.

Но теперь грибы были уродливые, на длинных ножках и бесцветные. Как призраки.

Да, все началось после того сеанса связи. Биолог разговаривал с Владимиром Коваленком.

— Саша где? — спросил он.

— По грибы пошел,— рассмеялся Коваленок.

Потом эта фраза «Мы пошли по грибы» звучала часто с борта «Салюта-6».

Грибы действительно были странные. Ножки завивались, они метались из стороны в сторону, словно пытаясь найти себе опору,— то самое земное тяготение, которого их лишили. Но тем не менее уродцы доставляли огромное удовольствие космонавтам.

На борту растет лук. Ляхов и Рюмин уже собрали первый урожай и с разрешения «Земли» съели его. Еще у них есть укроп, петрушка, чеснок. Взяли по собственной инициативе. И Биолог не упрекал «Протонов» за самоуправство...

«Все живое вызывает у них повышенный интерес,— думал Биолог.— Это своеобразный элемент психологической поддержки в их трудной работе».

У него не было иллюзий: теперь они столкнулись с невесомостью длительной. А она преподносит сюрпризы, и немалые.

Перепела? Наивно, конечно. Биолог уже догадывался о конце этого эксперимента, который не значился в программе полета. Но космонавты так настаивали... А вдруг они правы?!

Вчера оператор спросил «Протонов»:

— Вы ночью «печку» не выключили. Забыли о ней?

— Нет,— ответил Владимир Ляхов,— пока это тайна.

— Только без самодеятельности,— заволновался оператор.

— Не волнуйтесь,— успокоил Валерий Рюмин,— это так, для души...

Лишь Биолог догадался, о чем идет речь. «Протоны» пытались из перепелиных яиц вывести птенцов. Но просили об этом молчать, и Биолог хранил общий секрет.

У любого космонавта, уходящего на орбиту, есть одно желание: до конца выполнить программу полета. Случалось и так, что экипаж возвращался на Землю, полностью не

осуществив задуманное учеными и специалистами. И хотя на то всегда были веские причины, космонавты переживали: они знали — придется стартовать другим, чтобы продолжить начатое.

— Чувство, что надо выполнить каждый пункт программы и в полном объеме, помогает там, в космосе,— говорит Александр Иванченков.— Много лет ты готовишься к старту, ждешь его и, оказавшись в станции, стараешься сделать как можно больше... И не теряешь ни минуты, хотя полет и длительный.

Программа на борту «Салюта-6» была выполнена: 96 суток — Юрия Романенко и Георгия Гречко, 140 суток — Владимира Коваленка и Александра Иванченкова... Они были запланированы задолго до стартов экипажей. В отличие от предыдущих полет Владимира Ляхова и Валерия Рюмина не имеет «жесткого регламента». Старт 25 февраля 1979-го, и задание — проверить, сможет ли станция продолжить эффективную работу в пилотируемом варианте.

«Протоны» заменили некоторые приборы и аппаратуру станции на новые, захваченные с собой на «Союзе-32» и доставленные затем «Прогрессом-5». Провели необходимые операции по двигательной установке — отключили бак, вышедший из строя.

Их «ремонтная деятельность» продолжается: на новом «Прогрессе» привезены блоки аппаратуры, ресурс которой уже выработан.

Второй месяц полета — это комплекс научных исследований, весьма разнообразных. Космонавты выращивали кристаллы в печах, варили плавку, осуществляли визуальные наблюдения материков и Мирового океана, регулярные медицинские и биологические эксперименты. Одновременно они готовились к встрече международного экипажа. Однако отказ двигателя на «Союзе-33» не только потребовал мастерства и мужества от Николая Рукавишникова и Георгия Иванова, но и вызвал определенные трудности в полете Ляхова и Рюмина.

Девяносто суток — таков гарантийный срок «жизни корабля» в составе космического комплекса. На три месяца полета планируется «заход» в космический порт «Союза», а затем его нужно возвращать на Землю, а на орбиту отправлять «свежий» корабль. Как это было, к примеру, во время 140-суточной экспедиции, когда В. Быковский и З. Йен оставили свой «Союз» и вернулись на корабле В. Коваленка и А. Иванченкова.

Предполагалось, что «Союз-33» заменит своего собрата, но так как этого не получилось, то и потребовались дополнительные испытания «Союза-32». Обширные и достаточно тщательные. И наконец, «Земля» приняла решение: «В случае согласия экипажа продолжить полет и после 90 суток...»

Владимир Ляхов и Валерий Рюмин имели полное право сказать: «Надо возвращаться», и их никто не упрекнул бы — они уже сделали намного больше того, что планировалось в канун старта.

— Идем дальше...— донеслось с орбиты.

В тишине зала Центра управления прозвучали аплодисменты, характерные для таких этапов полета, как стыковка, встречи экипажей, посещения, выходы в открытый космос...

Но те, кто обеспечивает полет Владимира Ляхова и Валерия Рюмина, понимают, насколько тяжело им.

Есть присущая всем космонавтам черта — любовь к своей профессии. Истоки этой любви — в беззаветной преданности выбранному делу.

«Время, в которое мы живем, я бы назвал временем повседневного героизма,— говорил Юрий Гагарин,— подчеркиваю, не просто подвигов, а именно героизма... Подвиг — убежден! — не свершается сам по себе. Он приходит как естественное завершение прожитой до него жизни. Нужно работать — каждодневно, ежечасно, во имя людей наших, во имя Родины. Это, если хотите, и есть подлинный героизм».

Два дня в неделю у «Протонов» выходные.

— Пришлите более подробную программу для визуальных наблюдений,— просили «Протоны»,— в субботу и воскресенье времени свободного у нас побольше, и мы постараемся удовлетворить все заявки...

На «Прогрессе» экипажу доставлен новый «Журнал визуальных наблюдений». Почти 400 организаций принимают участие в программе изучения природных ресурсов Земли из космоса. Заявки, запросы, предложения, просьбы стекаются в госцентр «Природа», специалисты которого и сформировали новый «Журнал». В нем учтены и пристрастия членов экипажа, в частности, по исследованию Мирового океана, метеорологии.

На установках «Сплав» и «Кристалл» Ляхов и Рюмин (как и предыдущие экипажи, они занимаются экспериментами с удовольствием) продолжают получать «космические материалы». Например, очень любопытны металлургические процессы в невесомости, связанные с производством монокристаллов заданной формы. Впервые подобные опыты были

поставлены на ракетах «Мир-2». Их запуск начался в марте 1976 года. Около десяти минут длится невесомость при полете такой ракеты. И хотя непродолжителен визит в космос аппаратуры, она помогла ученым выяснить принципиальную возможность получения монокристаллов в широком диапазоне форм и размеров. В августе 1978 года Коваленок и Иванченков «прокатали» на орбите ленту из антимонида индия, и тем самым была подтверждена перспективность и этого направления космической технологии. Рост кристаллов в невесомости идет в десяток раз быстрее, чем на Земле, качество их выше.

Они закончили очередную плавку, а потом вызвали на связь Биолога. Он удивился: давно уже «Протоны» не беседовали с ним, да и особой нужды не было — один за другим биологические эксперименты прошли, а новые начнутся лишь с приходом очередного «Прогресса».

— Грустишь? — послышалось с орбиты.

— Нам веселее,— заметил Биолог,— не вдвоем все-таки...

— Вот и ошибаешься,— рассмеялся Ляхов.— Отстаешь от жизни — мы уже втроем летаем!

— Кто это к вам добрался?

— Нюрка появилась, такая же, как у Климука и Севастьянова. Помнишь?

— Конечно,— растерялся Биолог.— Но откуда?

— Сами удивляемся. Вон она в коробке — это точно! Движется... Верно, Валерий?

— Прыгает. Живая,— подтвердил Рюмин.

— Не может быть! — не верил Биолог.— Это какое-то недоразумение... Но вы следите... И с первой же оказией на Землю. Обязательно!

После сеанса Биолог попытался разобраться с новоявленной Нюркой.

Он, разумеется, помнил о прежней истории на «Салюте». И особенно один из последних сеансов связи, когда Климук и Севастьянов попросились домой. Честно говоря, у некоторых руководителей полета появилась идея: а может быть, еще на месяц оставить экипаж на станции? Но ведь они и так вдвое превысили срок, предусмотренный программой... Да и медики возражали: нет опыта столь длительной встречи с невесомостью — более двух месяцев Петр и Виталий там. Но все-таки спор разгорелся бы, не будь того сеанса связи...

— Как настроение? — спросил оператор.

Климук ответил быстро:

— Земное...

— Все сделали,— добавил Севастьянов,— пленки больше нет, контейнеры уложили — можно переносить в «Союз»...

— И Нюрка сдохла...

Позже, уже на Земле, Петр признался, что, увидев Нюрку, переставшую двигаться, он прослезился.

— Начнем готовиться к посадке,— сказал на Госкомиссии Главный. Потом едва заметно улыбнулся и добавил: — К тому же и Нюрка сдохла...

Виталий Севастьянов, который вел дневник во время полета, сделал такую запись: «В этот день мы передали на Землю телерепортаж, оплакивали «трагическую» гибель нашей любимицы Нюрки. Дело в том, что программой медико-биологических исследований был предусмотрен эксперимент по размножению мух-дрозофил (поколения дрозофил сменяются через каждые двенадцать суток). И действительно, в «Биотерме», где содержались эти требующие тщательного ухода мушки, их уже было к середине полета сотни полторы. Но к концу полета по непонятным для нас причинам дрозофилы вдруг стали дохнуть. Последнюю оставшуюся в живых представительницу космического поколения дрозофил мы назвали Нюркой. Пришел день, и шустрая Нюрка тоже перестала шевелиться».

Однако после посадки две дрозофилы все-таки подавали признаки жизни. Естественно, их сразу же отправили в институт к Дубинину, который уже четверть века вел эксперименты на борту спутников и кораблей.

«Дубинин? — подумал Биолог.— Ну конечно же он сможет объяснить, как появилась новая Нюрка».

Академик уже знал о «чрезвычайном происшествии» с «Биотермом». Когда космонавты устанавливали прибор, крышка его неожиданно открылась. Часть мух попала в станцию, и Ляхов с Рюминым занялись отловом. А потом мухи «подмерзли» — слишком низкая для них температура.

— Где находился «Биотерм»? — поинтересовался Николай Петрович.— Не было ли рядом источника тепла?

— Кажется, у светильника,— ответил Биолог.— Я непременно уточню у экипажа.

— Думаю, что новая Нюрка вывелась из сохранившегося яичка. Оказалось оно в тепле, вот и все. Но нам желательно иметь этот экземпляр.

— Бесспорно. Я уже предупредил «Протонов».

— Доброго им полета,— попрощался Дубинин.

В самом деле, «Биотерм» находился у светильника — туда его сунул Ляхов. И тем дал жизнь Нюрке.

Грузовой корабль шел по расчетной дороге к «Салюту» послушно. Особых хлопот, не предусмотренных программой, он не доставлял Центру управления, и это, естественно, радовало создателей орбитального комплекса. Ох как нужен «Прогресс» экипажу и станции! И не только потому, что на его борту запасы необходимых материалов и грузов. Не менее важна «психологическая обстановка в космосе», как выразился один из операторов Центра. Нет сбоев в старте и полете «Прогресса» — значит, программа, разработанная для экспедиции Ляхова и Рюмина, будет продолжаться успешно.

Особенность этого полета, его качественное отличие от предыдущих в том, что космонавты повседневно борются за продление жизни станции, ее эффективного функционирования в пилотируемом варианте. Новый «Прогресс», как и его предшественник, доставил на борт комплекса ряд блоков и систем взамен старых. Это регенераторы, пульт «Дельта», телетайп. Но самое главное — большой запас воздуха. Атмосфера «Салюта» нуждалась в улучшении: снизилось давление, часть воздуха вместе с отходами выбрасывается в космос.

Даже такие мелочи, как электрические лампочки, надо отправить на орбиту: они перегорают. Очередная их партия — в отсеках грузовика. Здесь же кино- и фотопленка, пища, вода, вкладыши для спальных мешков.

На этот раз в грузовике горючего немного: всего около 100 килограммов. Экономно расходуют топливо станции В. Ляхов и В. Рюмин, и его на борту достаточно. А такие сложные операции, как коррекция орбиты (кстати, на нее уходит много топлива), можно осуществлять с помощью двигателя «Прогресса».

Шестой старт и стыковка автоматического грузового корабля... Прошло же чуть более года после его «рождения». Не правда ли, быстро мы привыкаем к новому?

— А я не могу привыкнуть! — не соглашается Герман Степанович Титов.— Вся история космонавтики перед глазами, ее восхождение от «Востока» до «Салюта» и «Прогрессов», и каждый старт — внове...

В монтажно-испытательном корпусе космодрома тихо и

уютно. В степи бушует весеннее солнце, ветер гоняет шары перекати-поля, столбиками вдоль дороги замерли суслики, а здесь, в зале, словно попадаешь в иной мир...

— Так и есть, иной мир,— подтверждает Титов.— Разве «Прогресс» — вон он стоит — похож на земное, виденное с детства? Другая эпоха пришла, космическая. Нет, нельзя привыкать к ней. И обязаны мы волноваться! Николай Рукавишников в канун своего старта сказал о 12 апреля: «Это праздник всех думающих людей». Как точно подмечено!

Было утро 9 апреля. Уже тогда ожидался полет «Прогресса-6», и мы знакомились с наземными испытаниями корабля. Затем вместе с космонавтом-2 пошли к домикам, что неподалеку от монтажно-испытательного корпуса.

— Сергей Павлович Королев ходил пешком, тут метров шестьсот, не больше,— рассказывает Титов.— Он любил бывать в МИКе, смотреть, как готовят корабль и носитель... И телефон у него стоял рядом с кроватью, просил, чтобы вызывали в любое время — даже ночью...

В домике Королева на столе шахматы.

— Я не видел, чтобы он здесь играл,— вспоминает Титов.— Вот в самолете — другое дело... Тогда летели из Москвы долго. Обычно Сергей Павлович и Мстислав Всеволодович Келдыш были вместе. Ставили на доску шахматные фигуры, но, по-моему, говорили только о деле...

Встреча с прошлым взволновала Титова. Мы перешли в соседний домик, где Гагарин и Титов ждали своих стартов.

Все сохранено с той поры. Выключатель у лампы, как и 18 лет назад, не работает. И ручки у тумбочки нет... А вот за этим столом сидели с Костей Феоктистовым, обсуждали особенности «Востока» — он тогда им занимался... Форма старшего лейтенанта Гагарина, его ботинки... Все осталось. Юра в те дни сюда уже не вернулся... Зачем я об этом рассказываю? Для каждого из нас новый старт — это продолжение тех, минувших...

«Прогресс» устремился в погоню за станцией, чтобы через двое суток соединиться с нею. Грузовик держится чуть ниже «Салюта-6» и поэтому облетает планету быстрее, неуклонно сокращая расстояние между космическими аппаратами. Начало полета прошло без замечаний, и это радует не только землян, но и Ляхова с Рюминым, которые с нетерпением ждут гостя с Байконура.

— ...Видим объект,— передает Ляхов,— он немного левее и ниже.

— Есть включение двигателя! — добавляет Рюмин.

— Режим сближения в норме,— подытоживает оператор Центра управления.

А вскоре «Прогресс» коснулся станции и занял свое место у ее агрегатного отсека. Произошло еще одно важное, хотя и будничное теперь уже событие.

С «Прогрессом-6» хотели послать необычный подарок космонавтам. О нем я узнал на космодроме. В монтажно-испытательном корпусе, куда мы заехали в канун пуска «Союза-33», приступили к работам с новым носителем. Третья ступень уже была пристыкована к «пакету», то есть к двум другим ступеням, а в стороне на монтажной тележке лежал обтекатель.

— Это для «Прогресса»,— пояснил инженер,— сам корабль прошел цикл испытаний и к полету готов... Скоро будем загружать... Кстати, знаете, что в нем? Цветок! Первый космический... Конечно же тюльпан...— Инженер улыбнулся.— Нет, не из тех, что цветут вокруг стартовой площадки, у ученых свои интересы... Но уверен, космонавты обрадуются, получив его.

Разговор о тюльпане был продолжен в Центре управления полетом на встрече с Биологом. Естественно, тюльпан не мог не заинтересовать журналистов, и они попросили организовать пресс-конференцию.

— Тюльпан почти распустился,— пояснил Биолог,— но зацветет он в космосе... Это одна из частиц разнообразной исследовательской работы, которую проводят советские ученые на борту «Салюта-6». Участие в ней принимают специалисты многих учреждений, в частности Московского государственного университета, Института ботаники Академии наук Литовской ССР, Ботанического сада Академии наук СССР и других. Выясняется, как влияют невесомость и другие факторы космического полета на растения. Одновременно решаются прикладные задачи: небольшие оранжереи на борту должны помогать обеспечивать космонавтов пищей, содержащей витамины.

Гравитационная биология преподнесла немало сюрпризов ученым. И один из них никак не поддается расшифровке, хотя уже несколько лет ведутся эксперименты на пилотируемых станциях. Берут, к примеру, семена гороха, высаживают в специальных приборах. Семена прорастают, растение развивается нормально. И вдруг... погибает. «Косми-

ческих» семян до сих пор нет, нет и нового поколения гороха, хотя уход тщательнейший... Космонавты каждодневно занимаются своим «огородом» в станции, берегут каждое растение, и тем не менее...

На «Салюте-6» биологи поставили опыты более совершенные. Появился прибор «Фитон», сконструированный литовскими учеными. Контрольные эксперименты дублировались и в земных лабораториях. И вновь финал тот же. Какие-то «рахиты» получаются в невесомости.

— В чем же дело? — поинтересовались журналисты.

— Изменения происходят на клеточном уровне. Высшие растения, привыкшие к земной тяжести, в невесомости ведут себя иначе. На «Салюте-6» сейчас находится центрифуга «Биогравистат». Внутри прибора моторчик, он вращает ротор — оборот в секунду. Возникает искусственная гравитация — приблизительно такая же, как на уровне моря. В «Биогравистат» помещены различные семена. Владимир Ляхов и Валерий Рюмин наблюдают за тем, как они прорастают. Семена огурцов расположены в приборе произвольно, но корешки обязательно прорастают лишь в одном направлении — от центра. Словом, семена как бы посажены в земную почву. Пока рано говорить о результатах, ведь «Биогравистат» появился на «Салюте-6» только во время этой экспедиции. Сейчас с «Прогрессом» Ляхову и Рюмину мы отправили новую партию семян...

Ну, а тюльпан, стартовавший в космос, еще и символ весны, проявление заботы о людях, которые два с половиной месяца работают на орбите,— добавил Биолог.

Он еще не знал, что никакого тюльпана на борту «Прогресса» нет.

В газетах появились отчеты о пресс-конференции. По традиции оператор рассказал о том, что пишут об экипаже, во втором сеансе связи.

— Тюльпан — это хорошо,— отозвался Ляхов.— Будем выращивать.

— Откроете «Прогресс» после обеда,— напомнил оператор,— а после завтрака визуальные наблюдения.

— Помним,— как всегда, лаконично ответил Рюмин.

За завтраком — кофе, паштет, консервы, сыр — «Протоны» говорили о тюльпане.

— Странно, почему они выбрали именно этот цветок? — начал рассуждать Владимир.— Наверное, из-за тюльпанов Байконура. Ты возил их в Москву?

— Конечно. Только нужно вырывать вместе с луковицей — тогда долго не увядают.

— Я знаю. Жена тоже любит тюльпаны... Считает, это верные цветы...

— И самые стойкие,— согласился Рюмин,— горные тюльпаны даже из камня растут. Кофе хороший...

— Стараюсь,— рассмеялся Ляхов. Он стал убирать со стола.— Значит, сегодня Памир?

— Да. Сеанс через десять минут. Начнем?

«Протоны» подплыли к иллюминаторам.

Летели над Атлантикой. Облачность по трассе была баллов пять, но вдали уже проглядывала чистая земля. Памир тоже будет «чист» — они уже знали это. Метеосводку они получили на предыдущем витке.

Отношение к Памиру у космонавтов особое. И не у одних Владимира Ляхова и Валерия Рюмина — у всех. Каждая экспедиция «Салюта-6» обязательно фотографирует «крышу мира».

— Александр Иванченков много раз уверял меня,— вспоминает Владимир Коваленок,— что схему Памира может начертить с закрытыми глазами — все ледники, хребты, высокие пики. И он прав. Готовясь к экспедиции, мы детально изучили Памир с самолета. Очень красиво вечером. Вершины гор подсвечены солнцем. Ледники и снежники выглядят рельефно...

Нынешний экипаж «Салюта-6» столь же тщательно готовился к той части программы, которая связана с изучением Памира. Владимир Ляхов и Валерий Рюмин вместе со специалистами госцентра «Природа» летали над Памиром на самолете, встречались со строителями Нурекской ГЭС, с геологами, гляциологами. Они понимают, насколько важны исследования из космоса этого района нашей Родины, где бурно развивается промышленность и сосредоточены богатейшие природные ресурсы. Здесь находятся огромные хранилища пресной воды — Памирское ледяное плато и знаменитый ледник Федченко. Крупнейшие реки берут начало в горах, они несут жизнь в долины, где расцветают сады и раскинулись хлопковые поля.

Солнце вновь высветило перед космонавтами Памир. Ряд дней «крыша мира» была прикрыта тьмой — тенью Земли.

— Великолепный обзор,— передает Рюмин,— три тысячи верст вправо и влево. Да, видим далеко... Ущелья, озера, ледники... Скоро войдем в тень... У нас солнышко, а Земля

уже темная... Сколько на Севере летает самолетов! Масса следов от них...

— Для геологов делаем семь кадров,— отчитывается Ляхов,— как раз над Памиром... Удивительное все-таки ощущение: каждый день что-то новое... Привыкнуть невозможно!

В журнале визуальных наблюдений на борту «Салюта-6» четко обозначено, что конкретно интересует специалистов.

«Именно благодаря космическим методам к кольцевым структурам привлечено внимание геологов. Сейчас установлено, что эти структуры различны по происхождению. Они часто влияют на размещение многих видов минерального сырья. Выполненные наблюдения и фотоснимки помогут выработать критерии для поиска кольцевых структур и их типизации. При дальнейших наблюдениях следует обратить внимание на территорию юга СССР. Основные районы наблюдений: Центральный Казахстан, Памир, Приморье...» — всего несколько строк из бортжурнала, но это программа экипажу на много дней. И сейчас Ляхов и Рюмин выполняют ее.

А накануне у них состоялась встреча с океанологом. По просьбе космонавтов он вышел на связь.

— Видим большой косяк рыбы,— сообщает Ляхов.

— Хочу подчеркнуть важность многократных наблюдений одних и тех же объектов,— наставляет океанолог,— так что, пожалуйста, проследите за этим участком океана.

— Длинные бирюзовые полосы поднимаются с юга на север. Видим обширные пятна и полосы изумрудного цвета с завихрениями...

— Это планктон. Почаще передавайте свои сведения... Рядом со мной специалист из госцентра «Природа». У него есть к вам вопрос.

— Вы сообщали о пожарах?

— Да,— отвечает Рюмин,— горят леса в Южной Америке.

— Нас интересуют леса Дальнего Востока, там приближается пожароопасный период. Если обнаружите огонь, записывайте координаты и число очагов. Хорошо бы сфотографировать на цветную пленку. А данные сразу передавайте в Центр... На Земле примут меры...

— Ладно,— слышится с орбиты,— поможем и пожарным...

— А вы нас, случайно, не видите? — вдруг интересуется оператор Центра управления.

— Недавно Европа и Москва были открыты,— говорит Ляхов,— на небе ни облачка...

— ...теперь грозы и дожди,— добавляет Рюмин.

— В тот вечер Москву видели сбоку,— продолжает командир «Салюта-6».— Разглядели Кремль, улицы, но в Подмосковье свой Центр не рассмотрели... В следующий раз при ясной погоде постараемся это сделать...

— Жаль, что Центр не в Киеве,— замечает Рюмин,— столица Украины видна превосходно. Она под нами, даже отдельные дома просматриваются...

— Всегда, когда подлетаем к Родине, волнуемся,— это вновь голос Ляхова.— Рады, что сейчас облачность поменьше, чем прежде... Весна у вас... Посевная началась... А у нас уже уборочная: лук вырос, и мы его съели... Новый посадили...

— Над Дальним Востоком летим,— рассказывает Рюмин,— под нами Уссурийск... Вот вокзал, центр города... Видим Владивосток... Красные огни порта...

Орбитальный комплекс «Салют-6» — «Союз» уже над Тихим океаном.

— Очень много на планете воды,— фиксирует Ляхов,— материки словно острова в океане...

Вечером «Протоны» стали разгружать грузовик. Ляхов открыл люк и заглянул внутрь отсека.

— Где же тюльпан?

— Вы уж извините, ребята,— вдруг сказал оператор.— Остался ваш тюльпан на Земле. Завял он, пока решили не отправлять.

— Жаль,— огорчился Ляхов.

— Следующим грузовиком два пошлю,— на связь вышел Биолог.— Неувязка получилась, вина моя — не проследил...

— Бывает,— успокоил его Рюмин,— у нас и без тюльпанов хлопот хватает.

На следующем «Прогрессе» тюльпаны ушли в космос. Но так и не суждено было им расцвести...

Биолог не расспрашивал экипаж, что случилось с цветами. Ждал, когда Рюмин и Ляхов сами заговорят о них. Молчат, значит, есть причины.

...Посадку пришлось отложить. Прервать работу по консервации станции и подготовке «Союза-34» к спуску, потому что на борту «Салюта-6» случилось непредвиденное... И в который раз космос вновь бросил вызов космонавтам

и конструкторам. Он напомнил о том, что каждую минуту нужно быть готовым к неожиданностям, а тем, кто в полете, нельзя расслабляться, надо стойко и мужественно переносить тяжелые испытания.

Представьте: программа работ подходит к концу, уже ждет Земля, позади почти полгода в невесомости, настроение «домашнее», и вдруг... Впрочем, по порядку.

Радиотелескоп, доставленный на «Салют-6» последним грузовиком, был смонтирован космонавтами, со стороны агрегатного отсека раскрылась десятиметровая антенна. Этот металлический зонтик поворачивался, нацеливаясь то на звезды, то на Землю. Комплекс исследований с помощью радиотелескопа был успешно завершен, предстояла заключительная операция: отстрел антенны, чтобы освободить стыковочный узел. Сработали пиропатроны, и... сеть зацепилась за элементы конструкций станции.

Невозможно эту операцию воспроизвести на Земле, а далеко не все поддается расчетам...

В общем, весть о зацепившейся антенне вначале была воспринята спокойно и в космосе, и в Центре управления. Казалось невероятным, что эта металлическая сетка держится крепко,— достаточно легкого качка станции, и она уйдет. В одном из телесеансов Владимир Ляхов и Валерий Рюмин показали через иллюминатор антенну, мне даже привиделось, что она уже отошла от «Салюта-6».

— Нет, положение серьезное,— прокомментировал руководитель полета А. С. Елисеев,— необходимо тщательно проанализировать ситуацию и тогда уже принимать решение.

В Центре управления наступил вечер. В обычные дни экипаж «Салюта-6», а вместе с ним и дежурная служба готовились к отдыху — ночью все-таки ритм работы спадает... Однако теперь ни космонавты, ни сотрудники Центра управления не собирались отдыхать. Правда, в конце концов Ляхов и Рюмин принялись за ужин: приказ был категоричен, а в главном зале Центра управления началось совещание специалистов. Было разработано несколько вариантов, их предстояло еще просчитать, и поэтому оператор передал на борт распоряжение: «Пока идем по программе, завтра продолжайте подготовку к спуску».

...Несколько раз включались двигатели ориентации — «Салют» раскачивался на орбите, но упрямая сеть по-прежнему тянулась за станцией.

— Все без изменений,— констатировал Ляхов,— нужен выход... Это общее мнение экипажа...

Да, «Земля» понимала, что возможен и такой вариант. Но как сказать об этом космонавтам? Так долго в космосе, устали, конечно, уже начинают жить земными интересами... Они не только выполнили всю программу полета, сделали намного больше, а выход — одна из сложнейших операций на орбите, он требует мастерства и мужества, тщательной подготовки... И вот сам экипаж предлагает... Это были волнующие минуты, еще раз показавшие всем, что Ляхов и Рюмин — люди, беспредельно преданные делу, своей профессии.

И теперь в сеансах связи ни слова о посадке — лишь о выходе в открытый космос.

Сто семьдесят третьи сутки полета...

Космонавт стоял на краю обрыва, у которого не было дна. Со всех сторон обступила та самая чернота, которая именуется космосом, только отсюда она представлялась гуще, суровей, чем в иллюминаторах. «Салют» как будто бы недвижно висел в пространстве.

— Сейчас будет Земля,— заметил Ляхов. Он страховал своего напарника из переходного отсека.

— Я пока закреплюсь.— Рюмин был уже на «крыше» и, наклонившись, фиксировал ноги на специальной площадке, которую почему-то называют «якорем».

Земля появилась неожиданно. Она вынырнула из-под крыла солнечной батареи, и сразу стало заметно, как стремительно летит станция. Но космонавты не обращали на Землю внимания.

Перед стартом Ляхов и Рюмин разговаривали с Коваленком и Иванченковым. Подробно, обо всех деталях полета. И конечно же о выходе в открытый космос. Именно тогда командир «Салюта-6» сказал, что «лучше всего увидеть все своими глазами, а любой рассказ об ощущениях будет неточным».

Владимир Ляхов и Валерий Рюмин, как и положено перед длительной экспедицией, отрабатывали и выход в открытый космос. В Центре подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина есть бассейн. В нем размещен макет станции. Сбоку переходного отсека, как в настоящем «Салюте-6», расположен люк. Через него и ныряли Ляхов и Рюмин, отшлифовывали в воде каждое движение. Такие тренировки в гидроневесомости помогли им четко, безукоризненно провести реальный выход в открытый космос уже на орбите.

Центр управления полетом также вел тщательную подготовку к новому для «Протонов» эксперименту. Все наземные службы, смена, специализирующаяся на выходах в космос — именно она работала с Юрием Романенко и Георгием Гречко, Владимиром Коваленком и Александром Иванченковым во время их путешествий за пределы станции,— операторы и баллистики сначала занялись тренировками без экипажа. Они «проигрывали» каждый этап выхода, скрупулезно выверяли все операции, и после того, как стало ясно, что наземные службы могут надежно обеспечить осуществление эксперимента, начались репетиции выхода вместе с экипажем. Генеральная состоялась накануне: Владимир Ляхов и Валерий Рюмин надели скафандры, перебрались в переходный отсек, снизили в нем давление, даже прикоснулись к штурвалу, который открывает люк...

— Может быть, повернуть? — спросил Ляхов.

— Не торопитесь,— остановил оператор Центра управления.— Недолго осталось ждать.

Нетерпение «Протонов» можно понять. В шестой раз советские космонавты проводят эту операцию, третий — на «Салюте-6». По-прежнему выход в открытый космос — один из сложных, ответственных и опасных экспериментов. И пусть предусмотрено, казалось бы, все (в том числе и такой крайний вариант: в случае возникновения каких-то неполадок экстренное возвращение на Землю), волнений у сотрудников Центра управления было немало. Тем более что работа предстояла экипажу необычная... Вот почему они прислушивались ко всем сообщениям с орбиты. Пожалуй, самые приятные слова в эти минуты говорил Ляхов:

— Процесс идет штатно.

«Страшно в этой бездне, ничем не ограниченной и без родных предметов кругом. Нет под ногами земли, нет и земного неба...» Я спрашивал у Алексея Леонова: верно ли определил К. Э. Циолковский ощущение человека, выходящего в открытый космос? И космонавт, впервые увидевший планету (а точнее, Кавказ) не через иллюминаторы корабля, ответил:

— Наверное, это было бы так, если б рядом со мной не находился Паша Беляев, а множество людей не следили бы за каждым моим движением. Я ощутил их волнение, заботу и уверенность в успехе.

Владимир Ляхов и Валерий Рюмин знали, что с ними — Земля.

Бортинженер стоит на краю бездонной пропасти, над нашей планетой, и тоже передает:

— Процесс идет штатно.

— Спокойно, «Протоны», не торопитесь,— напоминает оператор.

В зале Центра управления Владимир Коваленок и Александр Иванченков. Вместе с заместителем руководителя полета Виктором Благовым они комментируют происходящее на орбите.

— Как только открываешь люк, тебя начинает «выпихивать» из станции,— рассказывает Иванченков.— Какое-то остаточное давление все-таки есть... Для нас это было неожиданно, но «Протонов» мы предупреждали об этом эффекте.

— Валерий Рюмин повторил слова Саши,— добавляет Коваленок,— он сказал: «Какое яркое солнце ударило в глаза!» Минут пять требуется космонавту, чтобы сориентироваться в пространстве.

— Появляется ощущение очень большой высоты,— поясняет бортинженер «Салюта-6».— Вблизи люка надо осмотреться, а затем уже начинать работать. Поэтому-то Валерий и не торопился.

— Первый этап завершен,— передают Ляхов и Рюмин.— Идем дальше?

— Наше мнение такое же,— подтверждает оператор,— график выдерживаете...

— Эта пауза предусмотрена программой выхода,— поясняет Благов.— В отличие от экспедиции Коваленка и Иванченкова их преемникам предстоит более сложная задача. На первом этапе Рюмин находится на «якоре», а командир страхует его из переходного отсека... Теперь же наступает второй этап.

Валерий Рюмин скользит вдоль станции, держится за специальные поручни. Владимир Ляхов выходит из отсека и стоит на «якоре».

— Валерий идет к двигательному отсеку,— комментирует Благов.

— Как освещение? — спрашивает оператор Ляхова.

— Отличное. Ориентация хорошая.

Солнце сейчас светит чуть сбоку. Теней нет, поверхность станции видна четко. Положение в пространстве было выбрано таким образом, чтобы создать наилучшие условия для работы экипажа. Двигатели станции «попыхивают», поддерживая ориентацию комплекса.

— Ребята работают на теневой стороне Земли,— говорит Иванченков.— Мы убедились, что это возможно. Луна светит, Млечный Путь и звезды... В общем, и без фары светло... И очень красиво.

— Вид с орбиты красочный,— вмешивается Коваленок.— Вся Европа перед глазами. Но сейчас не до эмоций — главное, конечно, дело. Не надо забывать, что эксперимент по выходу в космос опасен. Опять процитирую Сашу, которого спросил тогда: «Страшно?» Он ответил: «Это не страх, а чувство разумной бдительности». Оно присутствует от старта до посадки. Хорошо, что ребята это понимают.

— Работа у них тяжелая. Нагрузки надо распределить равномерно,— замечает Иванченков.

— Кстати, скафандр у Рюмина такой же, что у Гречко и у вас?

— Только «руки» и «ноги» разные,— Александр улыбается.

— На тренировке слышались такие фразы — «руки распустил», «ноги стянул»,— это снова Коваленок.— Скафандры можно регулировать, подгонять под конкретного человека. Конструкция их продумана. Скафандр — тот же космический аппарат, своеобразный корабль в миниатюре. Но действовать в нем не так легко, как может показаться на телеэкране... И фалы вьются в невесомости, словно змеи, приходится их «загонять» в отсек... Это тоже нелегко...

Валерий Рюмин отцепил антенну, она сразу же исчезла... Он возвращается. А командир уже в отсеке, сражается со «змеями», о которых упомянул Коваленок.

— Как самочувствие? — спрашивает «Земля».

— В порядке.

— Молодцы, четко работаете,— хвалит «Земля».— А теперь домой. Соскучились?

— Здесь красиво, но в станции привычней,— доносится с орбиты.

Заканчивается выход в открытый космос Валерия Рюмина и Владимира Ляхова. Вели они себя спокойно, четко, как будто привычна для них эта операция. Удивительно мужественные люди!

...«Протоны» снова на станции. Сквозь иллюминаторы Земля кажется менее далекой. Они привыкли видеть ее именно такой — ведь у Владимира Ляхова и Валерия Рюмина начались 173-и сутки полета.

...Требования к проведению нынешней посадки необычайно высокие — из космоса возвращаются два человека, которые 175 суток провели в невесомости. Она ослабляет, отучает мышцы от физических нагрузок, существование которых мы не замечаем подчас, так как давно уже привыкли к земному тяготению.

— Видим станцию,— передает Ляхов,— она чуть выше...

— Медленно поворачивается и удаляется...— добавляет Рюмин.

— До свидания! — прощается с ней командир.

«Союз-34» теперь в автономном полете: предстоит еще последняя проверка корабля, а затем включение тормозного двигателя.

На связи Владимир Александрович Шаталов:

— В зоне посадки условия отличные, вас ждут... Одна просьба: не торопитесь, ничего не предпринимайте.

— Мы понимаем...

— Я просто напоминаю вам об этом. И по возможности ведите репортаж о спуске.

— Все будет хорошо,— откликается Рюмин.

— У него второй спуск,— замечает Ляхов,— так что опыт есть.

— Ждем вас. Доброго пути! — заканчивает сеанс связи Шаталов.

«Союз-34» уходит на другую сторону планеты. Когда он появится над Атлантикой, мы получим сообщение с «Павла Беляева», именно этот плавучий комплекс будет следить за работой двигателя.

Много раз доводилось наблюдать за посадкой космических кораблей. Но когда они возвращают на Землю экипаж после длительных экспедиций, чрезвычайно важно, чтобы прошел основной, а не запасной вариант посадки. Как известно, существует так называемый «баллистический спуск», в этом случае на космонавтов обрушивается почти десятикратная перегрузка. Так было, к примеру, при возвращении Н. Рукавишникова и Г. Иванова. Сегодня этот вариант недопустим — корабль обязан мягко и осторожно пронести свой экипаж сквозь атмосферу.

— Двигатель отработал расчетное время,— докладывает «Павел Беляев».

— По автоматике замечаний нет,— слышен голос Ляхова,— ждем разделения...

Сейчас должны сработать пиропатроны, и спускаемый аппарат отделится от приборного отсека.

— Есть разделение!

— Есть вход в атмосферу!

— Появилось свечение,— спокойно сообщает бортинженер.

Плазменное облако рождается за иллюминатором. Огненный болид летит к Земле.

— Проходим Черное море,— прорывается сквозь радиошумы голос Ляхова,— на борту порядок... Давит немного...

— Уже почти забытое ощущение тяжести,— добавляет Рюмин.

Им тяжело. Очень тяжело.

— Есть выход основного парашюта...

И сразу же донесение от группы поиска:

— Спускаемый аппарат «Союза-34» обнаружен!

Почти полгода назад казахстанская земля проводила их на подвиг. Теперь она встретила их.

Они вернулись.

Профессор К. П. Феоктистов и руководитель полета А. С. Елисеев были рядом с космонавтами с первого и до последнего дня их пребывания на орбите.

«На связи — девятнадцатый,— звучало в эфире, как только «Союз» отделялся от ракеты-носителя,— поздравляю вас с выходом на орбиту. А теперь приступим к работе...» С этих слов Алексея Станиславовича Елисеева начинались все экспедиции, в том числе международные. В трудные или наиболее ответственные минуты руководитель полета вновь выходил на связь. Такая у него должность...

Константин Петрович Феоктистов бывал в Центре управления не каждый день. Ему, одному из конструкторов станции и авторов программы полета, не было в том необходимости. Но два года — да и предыдущие тоже! — главным в его жизни был именно «Салют-6». Еще во время создания станции он прекрасно знал о каждом штрихе ее «биографии», ну, а после выведения на орбиту — тем более.

Теперь, когда беспримерная по длительности и насыщенности программа исследований завершена, можно подытожить сделанное, для того чтобы идти дальше. Они привыкли так работать: по достоинству оценив достигнутое, сразу перекидывать мостки в завтра. И мой первый вопрос К. П. Феоктистову и А. С. Елисееву:

— Два года назад в это же время готовился запуск станции «Салют-6». Оправдались ли ваши надежды?

— Станция «Салют-6» принципиально отличается тем,

что она обеспечена системой снабжения,— отвечает Елисеев.— Это позволило существенно продлить длительность полета. «Салют-6» был задуман таким образом, что его оборудование можно менять, практически мы ограничены только ресурсами тех систем, которые невозможно заменить в полете. Таким образом, осуществлен сложный испытательный полет новой системы. Мы провели 17 стыковок, 6 дозаправок топливом, по динамическим операциям выполнен в шесть раз больший объем работ, чем на предшествующих станциях. Всего осуществлено около 80 коррекций, два выхода в открытый космос. Космонавты более года провели на станции, на ней побывали 14 человек. Составляя программу для «Салюта-6», мы понимали, что она будет выполнена только в том случае, если все сделано безошибочно. Это был, так сказать, оптимистический вариант, именно он и претворен в жизнь.

— Еще на первой стадии создания станции,— вступает в разговор Феоктистов,— была поставлена четкая задача: раз уж вышли на орбиту, значит, надо оставаться на ней как можно дольше. И мы добились этого. Два стыковочных узла и новая двигательная установка дали возможность резко продлить сроки эффективного функционирования станции. На стадии разработки мы знали, насколько сложны проблемы, которые надо решить. Порой даже не верилось, что это возможно. Но и проектные работы, и выпуск чертежей, и, наконец, наземная отработка прошли хорошо, что позволило целых два года эксплуатировать станцию. Конечно, есть много замечаний, но мы «растянули» срок жизни станции.

— Несколько сотен экспериментов проведено космонавтами на борту «Салюта-6». Какие направления исследований, на ваш взгляд, следует углублять?

— Когда речь идет об изучении и обживании космоса, то нет второстепенного и главного в научной программе,— говорит А. С. Елисеев.— Этой точки зрения придерживаются и те, кто обеспечивает полет с Земли, и космонавты. Но всетаки хотел бы выделить такие работы, как фотографирование различных районов нашей страны и территорий государств социалистического содружества. Это десятки тысяч снимков, потребность в которых испытывают специалисты разных областей народного хозяйства. Важны визуальные наблюдения по специальным программам. Их осуществлено много: регулярно на связь с космонавтами выходили «заказчики» и в космосе добывались те данные, которые нужны им. В условиях невесомости получено более полусотни об-

разцов новых материалов, они изучаются в лабораториях СССР, других социалистических стран, Франции. Огромен объем биологических и медицинских исследований. Неплохо поработали астрономы, геофизики и т. д. Наука обогатилась ценнейшей информацией о космическом пространстве, получен неплохой задел на будущее.

— Об одной особенности следует сказать отдельно,— замечает К. П. Феоктистов.— Станция уже была готова, когда родились некоторые идеи. К примеру, установить на «Салюте» радиотелескоп. «Мы — «за»,— ответили ученым конструкторы, потому что появилась возможность отправлять новые научные приборы на орбиту. Хорошо освоены операции с грузовиками. Было семь «Прогрессов». Они доставили и аппаратуру для экспедиции посещения. В частности, благодаря этому международные экипажи выполнили насыщенные научные программы.

— Были ли для вас неожиданности в этом полете?

— Сложности, пожалуй,— поправляет А. С. Елисеев.— Нового было очень много: дозаправка, перестыковка, два корабля и два экипажа одновременно... Да и в экспедиции с участием В. Ляхова и В. Рюмина много профилактических и восстановительных работ на борту.

— Без этого станция уже прекратила бы существование,— добавляет К. П. Феоктистов.— Точнее, ее нельзя было бы использовать в пилотируемом варианте...

— Были и случаи отказов,— продолжает А. С. Елисеев.— Радует, что это не касалось основных систем. Выбывали из строя видеомагнитофон, некоторые пульты управления, индивидуальные средства связи. Космонавты вели монтаж, испытывали новые блоки, даже осуществляли пайку. Это требовало гибкости в управлении полетом. Нам очень помог канал связи «Земля — борт». Из Центра по телевидению мы показывали космонавтам, что и как делать. Выполнение отдельных операций снимали на пленку и посылали ее на станцию. Владимир Ляхов и Валерий Рюмин просматривали пленки с программой работ, к которым космонавты не могли подготовиться во время тренировок... Ну, а если говорить о неожиданностях, то, пожалуй, была лишь однажды: отказ от стыковки «Союза-33», трудная посадка Н. Рукавишникова и Г. Иванова. Необычным был полет «Союза-34» с доработанным двигателем. Это первый случай, когда пилотируемый корабль уходил в космос без экипажа.

— Я упомянул бы и о других случаях, не столь, конечно, серьезных,— говорит К. П. Феоктистов.— Их тоже

можно отнести к разряду неожиданных. Мы возвратили ряд приборов, хотя и не предусматривали этого раньше. К примеру, фильтр вредных примесей. На нем появились следы коррозии. В чем дело? Ведь в ходе наземных испытаний с такими мы не сталкивались. И долго искали бы ответ специалисты, если бы не взяли в свои руки фильтр со станции. Запомнился и такой эпизод. Печь «Кристалл» перестала функционировать. Отказ в самой печи или «распухла» ампула? Не все помогает объяснить телекамера, вот и вернули печь домой, в лабораторию, где она рождалась.

— Некоторые люди спрашивают: а зачем нужны столь длительные полеты?

— Не хочу повторяться — важность исследований космоса и Земли из космоса очевидна,— отвечает К. П. Феоктистов.— Все экипажи от старта до посадки сохраняли высокую работоспособность. К тому же — сами космонавты это подчеркивают — требуется от двух недель до месяца, чтобы полностью привыкнуть к станции, к невесомости. Наконец, главное — получен фундаментальный задел для будущего. Все-таки важно выяснить: сколь долго человек может находиться в космосе? Что скрывать, до запуска «Салюта-6» было немало скептиков, которые уверяли, что 140 или 172 суток космонавты не смогут выдержать. Чуть ли не авантюрой считали такую длительность полета. А теперь ясно: можно идти дальше.

— Удалось сохранить в продолжение всего полета живое общение экипажа с теми, кто на Земле,— вставляет А. С. Елисеев,— и не только с семьями, но и с артистами, писателями, журналистами. Психологическая поддержка заключалась и в гибкости планирования таких встреч. Космонавты интересовались результатами проведенных экспериментов, и специалисты регулярно рассказывали им об этом. При необходимости корректировали исследования на борту.

Особенность длительного полета в том, что качественно меняется связь «космос — Земля». Раньше ученые лишь получали информацию с орбиты и во имя этого создавали аппаратуру. Теперь они могут направлять исследования, углублять их в процессе полета, более того, даже создавать по ходу дела новую аппаратуру. Поистине ученые и космонавты действуют бок о бок.

И еще один парадоксальный вывод: со вторым экипажем работать легче, чем с первым, а с третьим легче, чем со вторым. Это связано с психологическим барьером, который удалось преодолеть и космонавтам, и группе управления.

96 суток — резкий скачок в длительности полетов. Естественно, что возникало опасение: а не опасно ли это для здоровья? Прогноз медиков оказался точным — Романенко и Гречко вернулись на Землю в хорошей форме. Я сказал бы так: произошел перелом в доверии к медицине. Перед стартом я разговаривал с Владимиром Ляховым и Валерием Рюминым. Спросил: «Как вы относитесь к 172-суточному полету?» — «Раньше относились скептически,— ответили «Протоны»,— а теперь спокойно — все будет в порядке». Экипаж знал, что послеполетный период пройдет нормально, они вернутся в полном здравии. Без такой уверенности нельзя решаться на длительные экспедиции.

— Как оцениваете вы работу экипажей? Это вопрос к вам, как и к космонавтам. Во время своих полетов думали ли вы, что встреча с невесомостью будет продолжаться много месяцев?

— Выше всяких похвал все экипажи «Салюта-6»,— говорит К. П. Феоктистов.— Я отметил бы их мужество и высокий профессионализм. Теперь о длительности...— Профессор замолкает на минуту.— Не очень просто сказать «да» или «нет». Когда мы осваивали «Восток», я был уверен, что люди будут летать долго. Мечтали тогда даже о Марсе, хотя и понимали: надо создавать на борту искусственную гравитацию. Так что споров вокруг длительности экспедиций было много. Что греха таить, сомнения одолевали и медиков. Сколько смелости потребовалось, чтобы решиться на суточный полет Германа Титова! Нашлись люди, которые настаивали: на три витка пускать второго космонавта, не больше... А потом возникла цифра «5». Мол, это предел, больше летать нельзя. Американские астронавты, в том числе Нейл Армстронг, и наши космонавты свидетельствовали: плохо чувствовали себя, появлялись ощущение дискомфорта, тошнота. Вот и определили: пять суток в невесомости — предел. Полет Андрияна Николаева и Виталия Севастьянова продолжался 18 суток. Трудно, тяжело пришлось этим космонавтам. Потом месяц на орбите — тоже тяжело. Неужели и дальнейшие шаги будут даваться с таким напряжением? И вдруг фраза с орбиты: «Можем еще месячишко прихватить». Не правда ли, ободряющая информация! А сегодня мы уверены — долгие полеты не только возможны, но и необходимы!.. Да, напряженный ритм работы на борту станции, но космонавты трудятся самоотверженно...

— На меня большое впечатление производит то, что экипажи так безупречно проводят полеты,— подтверждает

А. С. Елисеев.— И хороший настрой перед стартом, и интерес к программам... Огромное самообладание... Столько времени вдвоем в замкнутом пространстве, а климат на борту деловой. Это подвиг.

Валерий Рюмин волновался. Сейчас, отвечая на вопросы членов комиссии, он вновь вспомнил ту череду бесконечных дней и ночей на станции. Еще вчера ему казалось, что полет закончился давно: но ведь на самом деле он на Земле меньше, чем был в космосе.

Его спрашивали не пристрастно, иначе, чем командира,— тот все-таки впервые. Молчал Феоктистов, уткнулся в бумаги Елисеев. Они достаточно переговорили после приземления.

Молчал и Биолог. Перед ним лежала программа экспедиции, и он начал подсчитывать старты, посадки, стыковки, перестыковки — те самые операции, которые требуют полного напряжения от Центра управления и экипажа. «Тихих» недель не было, большинство «событий», как любят выражаться журналисты, приходилось на ночь, а значит, надо отсыпаться днем.

«Ну теперь прощай сны,— подумал Биолог,— эти самые грибы, июрки и тюльпаны. Сновидения любят рассветы, а их не будет — они принадлежат полету».

Валерий рассказывал о перекачке топлива. Не так, как записано в инструкции, зачем? Ведь с Володей они передавливали горючее несколько раз. Рюмина не перебивали — он знает лучше, нежели многие из членов предполетной комиссии...

«Не Рюмин сдает экзамен, а мы,— снова подумал Биолог,— теперь так будет часто, потому что эти ребята не столько заучивают инструкции, сколько составляют их в полете».

Он улыбнулся своим мыслям. Рюмин заметил, посмотрел на Биолога:

— Я что-нибудь не так сказал?

— Нет,— растерялся Биолог,— но я... я хотел спросить больше перепелов не будет?

— Посмотрим,— теперь уже улыбался Валерий,— об этом я скажу перед стартом. Но иллюзий меньше...

Биолог понял, что имел в виду Рюмин. Тогда с Владимиром Ляховым они взяли на борт перепелиные яйца. «Своя ферма»,— смеялся Ляхов.

Но птенцов они так и не дождались. Им показали с Земли перепелов, выведенных в контрольной группе.

«Судя по всему, здесь, в космосе, никто жить не может»,— решил тогда Ляхов.

«Кроме, конечно, космонавтов»,— добавил Рюмин.

Помнил эти слова Биолог. Видно, не забыл их и Рюмин.

— ...Да, иллюзий стало меньше,— повторил он.— Надо летать, чтобы там могли жить не только космонавты.

На предполетных экзаменах Валерию Рюмину, как и прежде, выставили отличные оценки.

Он был готов к новому старту на «Салют-6».

А Биологу по-прежнему снились грибы. Но они уже не казались уродцами.

«Иллюзий стало меньше»,— сказал перед стартом Рюмин, а в корабль взял луковицы, новую аппаратуру, где выращивались совсем другие цветы.

— Будем пытаться? — спросил Валерий у Биолога.

— А ты разве думаешь иначе?

— Нет, конечно...— Рюмин помолчал.— Когда есть что-то живое на борту, полет проходит веселее. Так что присылайте с каждым грузовиком и луковицы, и цветы, и мух. Попробуем сражаться за их жизнь...

— ...И будущее космонавтики.

Биолог уже знал, что предстоит новая серия экспериментов. Очень разных. И пока неясно, какой из них получится, но получится непременно.

Однажды в отпуске он был на Северном Урале. Среди голых скал на берегу реки вдруг увидел дерево. Какими судьбами семя попало сюда, неведомо — то ли птица занесла, то ли река. Но дерево поднялось наперекор суровой зиме, скалам, холодам. А рядом уже крохотные ростки новых... Через десятилетия и здесь появится лес.

Вернется экспедиция из космоса. Может быть, не эта — другая. Ее придет встречать Биолог. Благодарные космонавты поднесут ему букет цветов, выращенных в невесомости. Так будет! Иначе зачем улетать от Земли и жить в этом чуждом для человека мире...



Страница девятая

Легенда о пришельцах

У Ветрова угнали машину. Ему сообщили об этом утром, в половине девятого.

Так рано обычно не звонили. Друзья знали, что домой он приезжает далеко за полночь. Ольга тоже устроилась в вечернюю смену, и весь этот год, отведенный для четвертой космической экспедиции («Если, конечно, нам повезет»,— заметил как-то на оперативке Елисеев), они начнут жить по времени Хабаровска.

Ольга поначалу рассердилась:

— У тебя вечно не как у людей. Ни в театр не сходишь, ни в гости.

— Ты только представь, мы тоже словно в космосе находиться будем. У ребят на борту никогда не поймешь — то ли вечер, то ли утро... Считай, что мы в полете.

— Сумасшедшие вы все,— не то осуждающе, не то восхищенно сказала Ольга, и больше они не разговаривали на эту тему. Просто она перевелась в вечернюю смену.

Ветрову повезло с женой. Он принадлежал делу, и Ольга, выросшая на Северном Кавказе, куда ее эвакуировали из блокадного Ленинграда, безоговорочно («Я же восточная женщина»,— смеялась она) поставила себя на второе место. Ветрову было с ней легко.

— ...Товарищ Ветров? — Голос в трубке незнакомый.— У вас есть машина?

— Да.
— А где она?
— Стоит во дворе.— Ветров дотянулся до окна. У скверика, где он оставлял машину, было пусто.— Впрочем, ее нет...
— В двух кварталах от дома вы ее найдете. Там уже наш сотрудник — Сыщик.
— Сыщик?
— Из уголовного розыска.
— Сейчас приеду.— Ветров положил трубку.
— Что случилось? С работы? — Это подошла заспанная Ольга.
— Нет. Все нормально. У нас угнали машину,— спокойно ответил Ветров.— Они просили побыстрее приехать. Да и на работу надо пораньше: сегодня «Союз Т» сажать будем.

Машина стояла на площадке, рядом с дорогой.
— Эге, поработали изрядно,— покачал головой шофер такси.— Теперь у вас забот хватит...
Зад у машины был вздыблен. Багажник сложился гармошкой, на крыше — трещина. Но фонари, стекла, даже лампочка для освещения номерного знака — целехоньки.
— Удивительно! — рассуждал шофер.— Чего на своем веку не видывал, а такое впервые... Это кто ж так въехал? — Он обратился к человеку, подскочившему к такси.
— Ветров? — спросил тот.— Жду вас...
— Нашли преступника? — Таксист был любопытен.
— Не ваше дело,— оборвал его инспектор,— поезжайте.

Инспектор уже не обращал внимания на таксиста. Он распахнул дверцы машины и пригласил Ветрова.
— Садитесь. У меня несколько вопросов...
— Вот взгляну только.— Ветров наклонился и просунул руку внутрь багажника.
— Что там? — подскочил инспектор.
— Все снасти, к счастью, целы,— Ветров улыбнулся,— и подъемник, и подсачек и спиннинг... У меня прекрасный спиннинг, такого уже не достанешь сейчас... Клееный бамбук, это ведь не пластмасса. Верно?
Инспектор удивленно взглянул на него:
— Возможно... Вы не волнуйтесь, уже все позади.
— А я и не волнуюсь.— Человек, на голову ниже Ветрова, внушал ему неприязнь.— Вы разобрались?

— Вопросы буду задавать я, Сыщик...

— Лучше имя и отчество,— недовольно поморщился Ветров.

— Сыщик Иван Иванович,— представился инспектор.— В детдоме юмор ценили...

— Извините,— смутился Ветров,— я думал...

— Это не существенно,— перебил его Сыщик.— Вы когонибудь подозреваете?

— Нет.

— Так я и предполагал. Внимательно осмотрите машину и скажите, что пропало.

— Ну, вот чехлы сняли, повреждено все...

— Я и сам вижу. А ничего существенного в машине не было?

— Нет.

— Ясно. Тогда давайте составлять протокол... Итак, фамилия, имя, отчество, год рождения, домашний адрес, место работы...

Инспектор медленно записывал. И только когда Ветров назвал Центр управления полетом, внимательно посмотрел на него.

— Кстати, через два часа я должен быть там,— Ветров взглянул на часы,— а машину оставлять здесь нельзя.

— Разграбят,— согласился Сыщик.— Чехлы сняли уже позже, не те, кто угонял. Так что специалисты поживиться обязательно найдутся.

— Даже не знаю, что придумать.

— Поезжайте. Я вызову «техничку», у нас во дворе милиции поставим машину. Мол, мне для следствия нужна... А вечером загляну к вам. Я знал, что кто-то из вас встретится мне. Непременно зайду после работы...

— Лучше утром.

— Отлично,— Сыщик неожиданно подмигнул Ветрову.— А как у вас с пришельцами? — вдруг спросил он.

— С какими? — не понял Ветров.

— С обыкновенными. Из других миров.— Ветрову показалось, что инспектор шутит.

— Нормально,— в тон ему ответил Ветров.

— Это прекрасно. Меня интересует все, что связано с НЛО и «летающими тарелочками».

— С точки зрения инспектора уголовного розыска?

— И с человеческой тоже... Впрочем, об этом мы еще поговорим. До встречи,— Сыщик протянул руку.

— Жду вас,— попрощался Ветров.

...У Ветрова, как и у всех сотрудников Центра управления, было особое отношение к «Союзу Т». Хоть и без экипажа корабль — Аксенов и Малышев готовились лететь лишь в мае, но испытания на пусковой площадке, выведение на орбиту, стыковка к станции проходили по программе, близкой к пилотируемым полетам.

Ветров хорошо помнил день запуска «Союза Т». Это было ровно сто дней назад — 19 декабря 1979 года.

В голубом зале разговор журналистов с конструктором, одним из создателей «Союза Т», завязался сразу после того, как оператор Центра управления сообщил по громкой связи: «Есть раскрытие всех внешних элементов конструкции корабля! Идут прием и обработка телеметрической информации».

Ветрова пригласили на эту встречу. Он представлял группу управления.

— Мы хотели бы поздравить...— начали журналисты.

— Это преждевременно,— сразу же возразил конструктор,— выход на орбиту, правда, важное дело, но уже привычное. Самое главное сейчас — поведение «Союза Т», его характер... Вы знаете, у каждой машины свои особенности, они отчетливо проявляются уже в первые сутки полета, и поэтому необходимо убедиться, что все бортовые системы корабля работают без замечаний. Подобный старт — естественный и закономерный этап в совершенствовании космической техники. Мы называем его «летными испытаниями», и сейчас они идут по полной программе. Я имею в виду запуск, сближение со станцией, стыковку с ней, совместный полет.

— «Союз Т» сохранил лучшее от своего предшественника, да и к чему отказываться от много раз проверенных конструкций и систем? — добавил Ветров.

— «Союз Т» — это новая система ориентации. Значит, корабль лучше «видит» Солнце, Землю, звезды.— Конструктор говорил лаконично, пытаясь в нескольких фразах сформулировать самое существенное.— «Союз Т» — это новые системы радиосвязи, где использованы последние достижения микроэлектроники. Надежная, четкая, без помех связь с Центром управления — важнейшее условие для эффективной работы экипажа. «Союз Т» — это объединенная двигательная установка. Расход топлива, к примеру, в системе ориентации мог вынудить экипаж вернуться на Землю, хотя в основном двигателе еще оставался изрядный запас. Теперь все двигатели корабля «питаются» от единой топливной системы. «Со-

юз Т» — это корабль, оснащенный бортовым вычислительным комплексом. Электронный «мозг» способен не только быстро анализировать огромный объем информации, что необходимо при сближении и стыковке с орбитальной станцией, но и отдавать нужные команды в систему управления...

Конструктор увлекся. Наверное, еще долго продолжался бы его монолог, но в зал, решительно распахнув дверь, вошел Владимир Аксенов.

— А вот и первый испытатель нашего корабля.— Конструктор пригласил космонавта к столу.— Вы предпочитаете «Союз Т» или «Союз»?

— Я не противопоставлял бы их,— ответил Аксенов.— Принципиальная схема «Союза» хороша, и многолетняя эксплуатация подтвердила это. Те новшества, которые есть в «Союзе Т», в первую очередь связаны с облегчением труда экипажа.

— Вам пришлось знакомиться с новым кораблем? — поинтересовались журналисты.

— Конечно. Космонавты ведь принимают участие и в наземных испытаниях техники, и в ее создании... Не могу сказать, что подготовка к полету на «Союзе Т» легче, чем на его собрате. Пожалуй, отличие в том, что меньше придется запоминать цифровой информации — эту функцию на себя взял бортовой вычислительный комплекс.

...Ветров хорошо помнил тот разговор при старте. Он подумал, что прав Аксенов — необычный корабль!

В Центре управления сформировали «специальную группу», в которую и входил Ветров. Три типа космических аппаратов на орбите — станция, «Союзы» и «Прогрессы», а теперь и «Союз Т». Группа, возглавляемая Вадимом Кравцом, ставшим популярной личностью после полета «Союза» и «Аполлона» (тогда он регулярно выступал в международном пресс-центре), опекает новый корабль.

Наиболее трудными были первые и последние дни. Когда корабль шел к станции, в некоторых сеансах выдавалось до 100 команд, а раньше — порядка 25. Но столь напряженный ритм оправдывался, так как потом все функции управления брал на себя бортовой вычислительный комплекс. Повысилась надежность машины, улучшился контроль, скажем, Земля теперь не боялась за перерасход горючего — ЭВМ бдительно следила за его количеством. С 26 декабря по 22 марта длились ресурсные испытания, то есть корабль находился в так называемом «дежурном режиме». Через 96 суток была включена аппаратура и проведена проверка систем «Союза Т». Корабль

не был «пассажиром» на станции, он помогал в работе комплекса. Прошла ориентация, а затем комплекс «Салют-6» — «Союз Т» поменял орбиту. Теперь предстоит лишь посадка.

Все привыкли, что на орбите корабль ориентируется, затем включается тормозной двигатель, перед входом в атмосферу отделяется приборный и бытовой отсеки и спускаемый аппарат, окруженный огнем из плазмы, летит в расчетный район посадки. Эта схема возвращения на Землю отработана и, казалось бы, не нуждается в изменении.

— Зафиксирован отстрел бытового отсека,— сообщил оператор Центра управления.

Ветров знал, что началось одно из последних испытаний. В космосе каждый грамм топлива на вес золота. А его много расходуется на торможение бытового отсека, который все равно сгорит в атмосфере. «Союз Т» избавлялся от ненужного «груза» еще в космосе.

Все шло гладко. Ветров прислушивался к докладам оператора:

— До расчетной точки посадки — две тысячи километров.

На экране главного зала Центра управления красная точка пересекает Каспийское море — четыреста километров...

Самолеты и вертолеты уже в воздухе. В Москве ночь, а над Казахстаном занимается новый день.

— Группа поиска наблюдает объект, - приходит сообщение в Центр управления.

Все. Теперь можно сказать, что «Союз Т» свое отлетал. Очередь за новым экипажем станции.

Леонид Попов и Валентин Лебедев должны были стартовать 9 апреля.

Ольга пила чай с Сыщиком. Видно, он давно ждал Ветрова.

— Извините,— инспектор смутился,— мы тут разговорились с вашей женой...

— Есть новости?

— Пока нет, да я и не жду их так быстро. Отпечатки пальцев в нашей картотеке не значатся, следовательно, преступник из новеньких.

— Начинающих?

— Я так не сказал бы... Немного странно все сделано... Впрочем, об этом потом... У вас есть враги или недоброжелатели?

— Он меня совсем замучил этими врагами,— вмешалась Ольга.— Я уже пятый раз вам повторяю: нет у нас врагов.
— Это правда,— сказал Ветров.
— Ну, а завистники? — не сдавался Сыщик.— Машина все-таки, красивая жизнь...
— Красивая? — удивился Ветров.
— Конечно. Космические полеты, всеобщее восхищение, радио, печать,— перечислял инспектор.— Неужели этого мало для зависти?
Ветров изумленно посмотрел на него. Но инспектор говорил искренне.
— Весьма странная точка зрения,— усмехнулся Ветров.— Будем лучше пить чай, хорошо?
«У него открытое, мальчишеское лицо,— подумал Ветров,— наверно, парень неплохой...» Неприязнь, появившаяся при первой встрече, исчезла, и Ветров теперь уже с любопытством посматривал на инспектора.
— А почему вы избрали такую профессию?
Сыщик поднял голову, улыбнулся:
— Из-за фамилии. Мне ее дали в детдоме. Я в детстве совал нос всюду, вот и был награжден «Сыщиком». Потом пришлось оправдывать чей-то юмор профессией.
— Не жалеете?
— Пока нет.
— А родителей так и не нашли? — Ольга пододвинула инспектору вазочку с вареньем.
— Наверное, погибли в блокаду,— вздохнул Сыщик.— Мало кто выжил...
— Я знаю... Варенье очень вкусное, попробуйте.
Владимир уже несколько раз замечал: стоит заговорить о Ленинграде, о войне, о детях, переживших войну, и Ольга сразу же становится иной.
— Краж машин много? — поинтересовался Ветров.
— Очень. Скаты воруют, ветровые стекла, ну и «Волги», разумеется.
— Находите?
— Редко. Сложные это дела, и силенок маловато,— признался инспектор.— Срок проходит, закрываем.
— И меня то же ждет?
— К вашему случаю особый интерес, так что вами буду заниматься... Думаю, получится.
— А почему именно ко мне такое отношение? — спросил Ветров.
— Из-за страсти, личной,— инспектор налил себе еще

чашку,— вы в такой области работаете, которая меня интересует. Очень.

— Если в космос собираетесь, то помочь не смогу.

— До этого пока не дошло,— парировал Сыщик,— даже если упрашивать будете, подумаю, прежде чем согласиться. А вы о «летающих тарелочках» слышали, конечно?

Ветров поперхнулся. Сыщик по-своему понял его молчание.

— Нет, я не сумасшедший, с которыми вы, вероятно, часто сталкиваетесь. Я действительно увлекся ими серьезно. Так уж случилось... Разве это плохо?

— Я не смогу вам помочь,— повторил Ветров.— Во-первых, я мало что знаю о «летающих тарелочках», и, честно сказать, не очень они меня волнуют... А во-вторых, не ожидал, что инспектора уголовного розыска это может так интересовать.

— Профессия здесь ни при чем,— возразил Сыщик,— это страсть. Ну, как рыбалка или коллекционирование марок.

— Кстати, сейчас много говорят о кораблях инопланетян, о неопознанных объектах, о пришельцах,— вставила Ольга.— Может быть, это и антинаучно, но разобраться не мешает...

— Видите, Иван Иванович, у вас уже союзник объявился,— заметил Ветров.— Сдаюсь... Так что вас интересует?

Инспектор вскочил, подбежал к двери — там стоял его портфель — и достал кипу бумаг. Он положил их перед Ветровым.

— Почитайте на досуге, а если представится возможность, я попрошу уточнить некоторые факты.

Ветров потянулся к бумагам. Инспектор остановил его:

— Лучше наедине. А сейчас, если можно, еще чашечку. Варенье просто великолепное...

Это был трудный месяц.

До старта оставалось совсем немного, как вдруг оказалась под угрозой вся программа работ, столь тщательно продуманная и обоснованная и в конструкторском бюро, и в Академии наук, и в Центре управления.

Валентин Лебедев повредил колено. При прыжке на батуте. Консилиум врачей был единодушен: потребуется операция, а следовательно, несколько месяцев Лебедев должен провести в больнице и в санатории.

Валентин Лебедев — бортинженер экспедиции. Три года он готовился к полету с Леонидом Поповым.

Да, экипажей много. График занятий на тренажерах составлен настолько плотно, что инструкторам приходилось задерживаться за полночь. Но у каждого экипажа своя программа, тесно увязанная с основной. Вырвать одну цепь, значит, за месяц до старта внести лишнюю нервозность. Это отлично понимали и руководители полета, и сами космонавты.

Ветров, как и многие, не видел выхода: надо «перетасовывать» экипажи.

Кажется, идея возникла у Главного конструктора. И тогда была произнесена фамилия «Рюмин».

Валерий недавно вернулся из 175-суточного, необычайно сложного полета. Успел ли организм восстановиться? И наконец, как можно еще раз посылать человека в длительную экспедицию, если он еще не успел «отойти» от прежней?!

Новость обсуждалась всеми — от главных до лаборантов. Большинство, конечно, считали, что нельзя посылать Валерия. «Это бесчеловечно»,— услышал Ветров однажды. Он даже разозлился: до чего же люди привыкли решать за других. По его убеждению, сказать «да» или «нет» имел право лишь сам Рюмин.

Валерия не торопили. А он принадлежал к категории тех людей, которые не поддаются первому чувству. Взвешивал, советовался с друзьями.

А потом у них состоялся разговор с Главным конструктором.

«Лечу»,— сказал на следующий день Рюмин.

Та пауза в подготовке к старту, невольно возникшая после неудачного прыжка Лебедева, закончилась. Всего три недели оставалось до 9 апреля, и за эти считанные дни нужно было вместе с экипажем еще раз пройти по всей программе полета. А документации было столько, что Валерий Рюмин один не мог ее поднять.

Эти дни Ветров провел на измерительных пунктах. Добрался даже до Петропавловска-Камчатского. Отсыпался в самолетах. Вернулся в Москву уже после пуска «Союза-35».

Ольгу дома не застал. Нашел записку: «Я на работе. Ничего нового нет. Дважды приходил Сыщик. Хотел встретиться, но я ему объяснила — до праздников ты будешь занят...»

Бумаги, оставленные инспектором, лежали на столе. словно их никто и не трогал, хотя Ветров знал, что

Ольга наверняка посмотрела их. А почему бы и нет? Казалось, листки еще хранили тепло ее рук.

Это были письма. Ветров машинально начал читать их.

«Мне довелось быть свидетелем необычного явления. В ночь с 14 на 15 июня, а точнее, в 23 часа 59 минут на горизонте появился на небе светящийся предмет величиной с горошину. Предмет летел на юг, оставляя за собой широкий зигзагообразный след. Дойдя до определенного места, предмет как бы остановился, затем резко пошел на восток. При этом след стал виден в форме двух серпов, исходящих от предмета. В просвете между серпами просматривалось небо. Потом след оборвался, а предмет продолжал свое движение. След, оставленный предметом, сохранялся в небе всю ночь, характер его освещения был естественным, не фосфоресцирующим, что позволяет предполагать, что он находился на очень большой высоте и был освещен солнцем, скрытым за горизонтом на западе. Описываемое движение предмета наблюдалось примерно в течение двух минут и, судя по пройденному расстоянию, происходило с очень большой скоростью. Это явление видели вместе со мной еще трое лиц, что, должно быть, исключает влияние субъективных особенностей на результаты наблюдения».

«Полет ракеты,— подумал Ветров.— Описание квалифицированное...— Он взглянул на адрес: «Москва».— Не может быть!.. Но автор-то знает, где живет...»

Ветров сложил письмо. Потом добавил к нему еще несколько с аналогичным содержанием.

«Небо было черное, безоблачное, много звезд, хорошо видны созвездия. Среди них я заметила особенно яркую звезду, от которой шло сияние. Сначала я подумала, что это спутник, но над Онежским озером звезда (или «шар») как бы начала снижаться, а облако вокруг нее стало увеличиваться в окружности... Через несколько секунд все исчезло...»

«В северной части неба появился огромный блестящий шар, который испускал вокруг себя очень яркие лучи. И главное, сколько бы мы ни наблюдали, он все время стоял в одной точке неба...»

«В небе, со стороны гор по восходящей траектории, довольно быстро и высоко двигался объект, оставляя за собой широкий прямой (но немного изогнутый коромыслом) белый шлейф, очень похожий на след само-

лета, но гораздо обширнее. Гула или других звуков слышно не было...»

В конце первой пачки писем Ветров обнаружил записку: «Я попытался систематизировать эти данные. Свое мнение изложил в Приложении № 1». Подписи не было, но Ветров понял, что Сыщик написал это для него.

«Приложение № 1. Почему так спокойны ученые? Я и попробовал ответить на этот вопрос. В научной литературе нашел немало любопытных описаний «таинственных» явлений.

Французский астроном Боде (1823 г.): «Блуждающие огни, факелы, горящие столбы и другие светящиеся метеоры имеют одинаковый характер с падающими камнями и отличаются от них только по величине, частью же могут образовываться из густых и тяжелых испарений нижних слоев воздуха. Эти испарения издают фосфорический свет, а от ветра принимают случайные формы и движутся. Иногда эти явления оказываются даже вовсе не метеорами, а происходят от некоторых светящихся насекомых, которые часто в ночное время перелетают большими роями...»

Немецкий ученый В. Мейер (1909 г.): «Ночью среди неподвижных звезд, а также при мерцании утренних и вечерних сумерек неожиданно появляется на небе круглая масса, испускающая удивительно красивый, большей частью зеленоватый или голубоватый свет... Быстро, в несколько секунд, блестящая масса становится больше и ярче; она как будто движется прямо к тому месту, где наблюдатель, испуганный и вместе с тем изумленный, созерцает великолепное явление. Впечатление усиливается еще оттого, что большая начальная видимая скорость массы обыкновенно быстро уменьшается, а путь почти всегда делает изгиб к нашему горизонту. Но вот болид достигает момента остановки. В одно мгновение это чудное явление развертывается во всей своей красоте: огненный шар лопается и разбрасывает во все стороны змеящиеся ракеты; разыгрывается настоящий небесный фейерверк, обливающий окрестный ландшафт магическим светом».

Американский астроном Д. Мензел (1962 г.): «Тарелки летали днем, сверкая серебром в солнечных лучах. Летали они и ночью, напоминая светящиеся шары или диски. Иногда они неподвижно висели в воздухе, иногда медленно передвигались по небу, а порой нес-

лись с огромной скоростью... Я пришел к выводу, что существуют сотни разновидностей летающих тарелочек. Всем им можно найти вполне естественное объяснение... Мираж или ложное солнце по виду не менее реальны, чем настоящее. Капитан Мантел, который преследовал на самолете тарелку, очевидно, не знал, что такое ложное солнце... И естественно, Мантел никогда не смог бы приблизиться к предмету. Гоняться за ложным солнцем — это все равно что гнаться за радугой».

Английский ученый Я. Ридпас проанализировал итоги наблюдений НЛО за 30 лет. По его данным, в 90 случаях из 100 за летающие тарелки принимаются метеориты, самолеты, спутники, шары-зонды, а также всевозможные загрязнения атмосферы. Остальное — различные природные явления, чаще всего шаровые молнии.

В Академии наук СССР, где работает группа специалистов, изучили 256 «загадочных» случаев — это «звезды сильной яркости», «диски», «шарики», «огурцы», «сигары», «двурогие и однорогие серпы», «треугольники», «квадраты» и т. д. И, наконец, возникают такие явления обычно в сумерках, причем постоянно — из года в год.

Большинство наблюдений из тех 256 объясняются эффектами атмосферной оптики, техническими экспериментами в атмосфере (запуски метеошаров, инверсионные следы самолетов, старты геофизических ракет), а также выведением на орбиту искусственных спутников Земли и космических кораблей...

...К сожалению, не могу согласиться с этим безапелляционным выводом. Пусть я субъективен, но некоторые случаи (в частности, наблюдения в Москве) не укладываются в существующие представления и объяснения. Не так ли?»

Этот последний вопрос был уже адресован Ветрову.

— Как вы будете встречать праздник?

— Работой,— сказал Леонид Попов.

— А разве можно иначе?— Голос Валерия Рюмина.— И вовсе не потому, что мы в полете, а здесь выходных не бывает... Когда приходит праздник, ты обязательно задумываешься: что успел сделать? И если поработал с полной отдачей — значит, достойно жил.

Так завершился «урок космоса», который начался в 7-м классе 198-й московской школы.

Несколько лет назад Виталий Севастьянов 12 апреля приехал в школу и рассказал реб там о Юрии Гагарине, о его подвиге. С тех пор ежегодно во многих классах 12 апреля проводится «урок космоса».

За месяц до Дня космонавтики семиклассники позвали к себе в гости Валерия Рюмина.

— Конечно же приеду,— пообещал Валерий,— всегда интересно с ребятами — очень уж любознательный народ... Буду, если что-нибудь не помешает.

«Помешал» новый космический полет Рюмина. В День космонавтики он работал на борту «Салюта-6».

Но «урок космоса» все-таки состоялся.

— «Днепры» попросили Ветрова в свободное время съездить в школу. Он согласился.

— Изложите на бумаге,— предложил он,— о чем бы вы хотели спросить Попова и Рюмина, если бы представилась такая возможность?

И склонились над листками ребячьи головы. О чем думают они? Как представляют космические полеты? Мечтают ли?

Тихо в классе. Размышляет 14-летний народ. Много вопросов к космонавтам, но какой из них выбрать — самый интересный, нужный, важный?

Летом 1961 года Ветров как-то просмотрел несколько сотен писем, присланных Юрию Гагарину. Одно волновало и первоклассника и студента: «Как стать космонавтом и что для этого нужно?»

Юрий Гагарин отвечал: «Все работы хороши, выбирай на вкус»,— верно сказано, что нет плохой работы, но профессии бывают разные и люди тоже. Для профессии летчика и космонавта требуются отличные знания, сообразительность, умение точно и быстро выполнять необходимые действия, настойчивость в достижении цели, отличное здоровье и неустанная работа при подготовке к полету».

Тогда все рвались в космос, и приходилось объяснять, насколько это тяжело и опасно. А сегодня? Неужели пропала романтика? Или, может быть, ребята перестали интересоваться космосом?

Но уже сами вопросы показали иное: «Возникали ли у вас сложные ситуации, при которых вам угрожала опасность? Приведите, пожалуйста, конкретные примеры... Насколько станция в 2000 году будет отличаться от «Салюта-6»? Чувствуете ли вы себя первооткры-

вателями?.. Сейчас вы летаете вокруг Земли. Но это все-таки довольно близко от нашей планеты. Если бы представилась возможность лететь на Марс или Венеру, то захотели бы вы участвовать в такой экспедиции? Какими вы представляете разумные существа во Вселенной?.. Если получите сигнал от другой цивилизации, как вы поступите?.. Каким может быть контакт с космическими пришельцами?.. Вам снятся «космические» сны или «земные»? Почему вы решили стать космонавтом?.. Когда вас серьезно заинтересовал космос?.. Какое событие на Земле после старта было для вас самым радостным? Какие трудности встречаются вам в полете и не можем ли мы помочь?..

Ребята следят за полетами на «Салюте-6», с удовольствием читают фантастику. И все-таки, почему не все мечтают о профессии космонавта?

Они охотно отвечали Ветрову:

— Трудно очень, наверное, не смогу так долго летать...

— Учиться много надо. А знаете, как уже надоело!..

— Меня папа на завод зовет...

— Хочу быть артисткой...

— В космос мама не пустит...

— Я врачом стану...

— В астрономическом кружке занимаюсь. Если лететь к звездам, то, пожалуй, можно...

— Работать пойду. Нас у мамы трое, а отца нет...

— Я геологом буду. В Тюмень поеду...

— В десятом классе выберу профессию, еще не определился...

— Не знаю еще. Может, поваром...

— В артиллерийское училище поступлю...

— Книги писать собираюсь — приключенческие...

Руководитель полета ознакомился с вопросами ребят.

— Идея хорошая. «Днепрам» будет интересно.

На сеансе связи Ветров как бы представлял школьников. Он включил магнитофон, чтобы записывать ответы с орбиты.

— Что бы вы хотели пожелать нам? — прозвучало в эфире.

Л. Попов. Главное — умейте мечтать! Когда в ночное время пролетаем над нашей Родиной, мы видим много огней. Это огни городов, заводов, строек. Сейчас трудно даже представить, что когда-то все было иначе. 60 лет назад был принят ленинский план электрификации страны —

план ГОЭЛРО. В то время даже фантастам он казался неосуществимой, несбыточной мечтой. Ленин умел мечтать. Мечтать смело, широко. Он знал, как воплотить мечту в действительность. Он видел то будущее, которое стало нашим настоящим.

— Удовлетворены ли вы своей работой на орбите?

Л. Попов. Выполнена обширная программа. Экипаж полностью освоился на станции. Мы уже сделали больше того, что планировалось до старта на этот период полета.

В. Рюмин. Работа идет нормально. Правда, станция «постарела» за год — это заметно по иллюминаторам, хуже видно. Во время выхода в открытый космос в августе прошлого года я провел перчаткой по одному из иллюминаторов. Следы сохранились... Ремонтных работ много, но опыт есть, так что нормально летаем...

— Если бы на станцию прилетели гости, что бы вы показали в первую очередь?

В. Рюмин. Наш стол, и как за ним приятно сидеть, когда есть гости.

Л. Попов. После корабля всех поражает объем станции. Ну, а затем трудно гостей оторвать от иллюминаторов, в переходном отсеке они во все стороны, сразу всю Землю видно — зрелище неповторимое. Красотища!

— Ваше впечатление от Земли?

Л. Попов. Полет научил нас видеть Землю. Карта не нужна — любой район узнаем сразу. У Валерия навыки от предыдущего полета остались, а мне пришлось Землю «осваивать». В частности, наблюдали из космоса, как шло созревание хлебов. На наш взгляд, хороший урожай получен и под Воронежем, и на целине, и на Северном Кавказе... Отсюда можно определять, где и что растет...

В. Рюмин. У каждого космонавта своя специализация. К примеру, Александр Иванченков больше смотрел ледники, я тоже ими занимаюсь, но особенное пристрастие у меня к Дальнему Востоку, Памиру, БАМу... Кстати, облачность с Байкала движется на северо-восток. В районе Зейской ГЭС пожары исчезли — дождик их погасил.

— Контактируете ли вы со специалистами рыбного хозяйства столь же интенсивно, как и предыдущие экипажи?

Л. Попов. Конечно. Сейчас вот идут проверки наших данных по Черному морю. Мы видели сплошные

зоны планктона в районе устья Днестра, думали, что там скопление рыбы. Но специалисты нам сообщили, что рыбы пока нет, возможно, придет позже. Они же подтвердили: информацию из космоса стараются использовать максимально.

— Что сейчас наблюдаете?

В. Рюмин. Слева по курсу начало пожара. Два очага зарождаются.

Л. Попов. Огромная у нас страна! Недавно над Черным морем летели. Заметили пятно изумрудно-зеленое, очень красивое... Потом поля зеленоватые с желтизной... Комсомольск-на-Амуре, взлетную полосу аэродрома...

В. Рюмин. Прошли пустыню... Какой-то дым, наверное, большой город... А вот и самолеты — одна трасса, другая, третья...

— Теперь о сне. Удобно, не жалуетесь?

В. Рюмин. Я в своей прежней спальне, на полу. В предыдущем полете «штатное» место мне не подходило из-за роста — выбрал тогда новое.

Л. Попов. Уже привыкли. Главное, руки спрятать надо, чтобы не парили во сне. Иначе просыпаться будешь.

— Как день начинается?

В. Рюмин. С физзарядки. Потом бреемся специальной электрической бритвой, лицо протираем салфетками.

Л. Попов. В это время завтрак подогревается. Каждую секунду экономим — через полтора часа после подъема обычно приступаем к работе.

— Какие эксперименты доставляют вам наибольшее удовольствие?

В. Рюмин. Все.

Л. Попов. Программа составлена таким образом, чтобы работа не приедалась.

— Как намерены встречать Олимпийские игры?

Л. Попов. Участвовать не будем. В трудное положение поставим соперников. Ведь когда мы на велосипеде, то за полтора часа весь мир объезжаем, да и в беге с нами нелегко соревноваться...

В. Рюмин. Мы выбрали наилучшую форму — в качестве зрителей.

— А теперь коллективный вопрос: не встречали ли вы пришельцев из других миров? Или их корабли?

Л. Попов. Пока нет. Многое уже видели, но пришельцы не попадались...

В. Рюмин. К сожалению, и в прошлом полете я их не заметил. Может быть, они от нас скрываются, а? В общем, привет всем ребятам и благодарность за проведенный «урок» — неловко получилось, что не смог сам приехать в школу, но отсюда тяжеловато добираться...

— Спасибо,— поблагодарил Ветров,— до конца сеанса 20 секунд... Не забудьте, что на следующем витке у вас телесеанс.

— Мы уже подготовились,— сказал Леонид,— до встречи.

Службы Центра управления доложили главному оператору о ходе сеанса и о готовности к новому. В запасе было еще минут тридцать, и Ветров поднялся к дежурному Центра.

— Я давно хотел спросить, не было ли у нас чего-нибудь в ночь с 14-го на 15-е?

Оператор перелистал журнал.

— Пуск был в 23 часа 51 минуту,— нашел он запись,— очередной «Космос» выводили.

— И неужели было видно в Москве?

— В тот день был устойчивый антициклон. Мы получили подтверждение, что на окраинах города, где нет засветки, и восточнее Москвы наблюдалась работа третьей ступени...

«Придется разочаровать товарища Сыщика,— подумал Ветров.— Да куда же он запропастился и что, наконец, с машиной? Ведь скоро по грибы надо и на рыбалку».

Впрочем, Ветров ясно осознавал, что в этом году так и не удастся ему съездить на Истринское водохранилище...

— У нас гость,— предупредила Ольга.

Ветров снял плащ, мельком глянул в зеркало, поправил волосы.

На кухне он увидел инспектора. Тот держал в одной руке нож, в другой — картофелину.

— Мы тебя ждем,— улыбнулась Ольга.— Иван Иванович великолепно осведомлен, когда ты придешь домой. Он так и сказал: «Через тридцать минут ваш муж явится». Ошибся всего на две минуты... Так что мы успели и картошку почистить, и поговорить. Сейчас поужинаем.

— Вы по совместительству телепатом работаете?— Ветров усмехнулся.— Или в Центре есть ваши люди?

— Проще пользоваться телефоном. Таким образом я и узнал, что вы уже уехали домой.

— Есть что-то новое?

— Обрадовать не могу. Принес вам справку для техстанции, без нее в ремонт машину не примут.

— Спасибо... А как же преступники?

— Вы считаете, что их было несколько? Нет, всего один, правда, вел он себя странно... Очень странно...

Ольга отобрала у Сыщика нож.

— Идите в комнату, побеседуйте спокойно. Я сама управлюсь.

У Ветрова были неплохие записи и модных зарубежных ансамблей, и конечно же Владимира Высоцкого. Во время первой экспедиции на «Салют-6» его песни ежедневно звучали в эфире для Георгия Гречко и Юрия Романенко.

«...Небо — моя обитель»... Песня о «ЯКе»-истребителе особенно полюбилась всем.

Ветров тогда записал Высоцкого для себя. Теперь у него было «полное собрание сочинений», и он с удовольствием слушал прекрасного певца, поэта, музыканта.

— Высоцкого? — предложил он Сыщику.

— С удовольствием,— ответил инспектор,— кстати, у него есть песня о пришельцах...

— Это не о них. Это о нас, земных... Да, вот еще что. Не корабль был тогда над Москвой, а просматривался запуск «Космоса». Условия в атмосфере были идеальные, так что можете сказать своим коллегам по «тарелочкам», чтобы этот случай исключили из числа «таинственных».

— Значит, и вы сомневаетесь...

— Я трезвый человек, привык дело иметь с фактами.

— Я тоже, но все-таки...— Сыщик замялся.— Трудно допустить, чтобы тысячи людей так заблуждались.

— Бывает и так. Особенно когда поддаются дешевому ажиотажу.

— Я привез вам два материала, посмотрите, если это вам не в тягость...

— Люблю фантастику с детства.

Сыщик протянул Ветрову отпечатанные на машинке листки бумаги. «Одиноки ли мы во Вселенной. Разум в космосе, факты и гипотезы. Доклад»,— прочел он.

Вошла Ольга. Стала накрывать на стол.

— Одиноки ли мы во Вселенной? — спросил ее Ветров.

— Сейчас нас трое,— приняла шутку Ольга.— А это что?

— Доказательство, что есть пришельцы.

— Я это знаю наверняка,— Ольга раскладывала приборы,— одного вижу перед собой. К сожалению, в последнее время редко.

Высоцкий пел о стюардессе, о далекой Одессе, о том, что иногда приходится улетать туда, где тебя не ждут...

— Картошка горячая,— поторопила Ольга,— сначала о ней позаботимся, потом уже о пришельцах.

И Высоцкий запел о картошке. О синхрофазотронах, о поездке в подшефный колхоз...

«...Если с сальцем ее намять...» — пел Высоцкий.

— Чего нет, того нет,— Ольга виновато улыбнулась,— все на столе, другого предложить не могу. Вот разве что чай. Вам покрепче?

Чай пили долго, с удовольствием.

Сыщик разговорился.

— А вы напрасно смеетесь над пришельцами, это все серьезно.

— Значит, их видели? — удивилась Ольга.

— Конечно, и много раз! — Сыщик расхаживал по комнате.— В том числе и в нашей стране. Это бывает не часто, но совсем недавно, как рассказывают, трое геологов повстречались на Кавказе с инопланетянами. Они вышли из НЛО, приземлившегося недалеко от геологов. Это были атлеты. Лица довольно неподвижные, эмоции на них почти не отражаются. Ростом до двух с половиной метров...

— А почему не выше?

— Скептицизм-то и вреден! — Сыщик горячился.— Факты невозможно опровергнуть! Во всем мире за тридцать лет инопланетяне почти сто раз похищали людей. Известно, что супруги Хилли, американцы, даже побывали внутри корабля, где их исследовали различными датчиками...

— Датчиками не исследуют...— не выдержал Ветров.

— Не надо придираться к словам! — Инспектор вдруг как-то обмяк.— Мне жаль, что вы так заблуждаетесь...

Ветрову стало неловко:

— Простите, я не хотел вас обидеть. Привык иметь дело с точными фактами, а тут...

— Понимаю... Но посмотрите статью. Она имеет к этому самое прямое отношение. Из-за нее и терзаю вас.

— «Приложение № 2»,— прочел Ветров.

— Я думаю, что вы познакомитесь с докладом сами,— пояснил Сыщик,— вот и написал так.

— Прочти вслух,— попросила Ольга.

— Это перевод из польского журнала «Разем»,— сказал Сыщик.— Конечно, все за чистую монету принимать нельзя, но хотелось бы знать, есть ли здесь хоть доля правды.

Ветров начал читать:

«...Американские астронавты во время полетов держали связь со своей базой в Хьюстоне. Часть этих передач, пред-

назначенная для широкого вещания, шла на обычном радиодиапазоне. Другая — по служебному каналу, известному только НАСА. Но это не могло полностью обеспечить секретность. Служебную информацию мог перехватывать посторонний радиолюбитель, что и имело место.

Неудивительно, что находятся авторы, которые собирают по зернышку и стараются реконструировать суть происходящего.

Первый из них — это Морис Шателен, работающий в НАСА, специалист по космической радиосвязи. Он автор книги «Наши предшественники прибыли из космоса». Как утверждает сам автор, она не была бы написана, если бы «не огромное количество ценной информации о космических цивилизациях».

Трудно получить точную информацию, поскольку НАСА соблюдает секретность. Но известно, что все полеты «Джемини» и «Аполлона» контролировались издали и вблизи инопланетянами, а короче, летающими объектами. Астронавты информировали об этом наземные базы, им приказывали строго хранить тайну. Кажется,— пишет Шателен,— что Уолтер Ширра, совершая орбитальный полет вокруг Земли на корабле «Меркурий», был первым, кто пользовался условным кодом и именем святого Николая для информирования базы о появлении НЛО рядом с ним. Тогда это не привлекло внимания общественности. Но когда Дж. Ловелл, управляя «Аполлоном-8» и находясь на окололунной орбите, тоже пользовался этим термином, многие слушатели поняли, что его слова имеют скрытый смысл.

«Сейчас мы уверены, что святой Николай действительно существует»,— сказал он операторам контрольной станции во время полета над невидимой для нас стороной Луны.

С «Аполлона-11» Эд. Олдрин за день до высадки на Луну сфотографировал две тарелки. Они «случайно» летели рядом.

«Предполагается также,— пишет М. Шателен,— что «Аполлон-13», которому не удалось совершить посадку на Луну, нес на борту небольшой ядерный заряд для создания искусственного лунотрясения с тем, чтобы с помощью взрыва сейсмографы с Земли могли наблюдать инфраструктуру Луны. На этом корабле таинственно взорвался один из баллонов с кислородом в кабине. Точно неизвестно, сделала ли это тарелка, которая наблюдала за кораблем. Этот взрыв должен был предотвратить эксперимент с ядерным зарядом, который мог уничтожить базы внеземных цивилизаций на Луне».

Во время полета «Аполлона-11» до слушателей на Земле дошли звуки, похожие на свист локомотива, а позже — на работу электрической пилы. Это было так четко, что стало беспокоить оператора НАСА, и миллионы людей услышали вопрос, брошенный в эфир: «Вы уверены в том, что вы связались не с нами?»

Наступил момент замешательства, после которого вновь заговорил оператор НАСА: «Что происходит? Что-нибудь не в порядке? Отвечайте! Хьюстон вызывает «Аполлон-11».

Ответ Армстронга: «Здесь большие объекты, сзр! Огромные! О боже! Здесь другие космические корабли! Они стоят с другой стороны кратера! Находятся на Луне и наблюдают за нами!»

— Очень интересно. Я впервые об зтом слышу,— сказала Ольга.

— Я тоже.— Ветров встал, подошел к магнитофону, сменил кассету.— Я тоже впервые слышу,— повторил он,— а ведь три года работал с американцами, когда полет «Союза» и «Аполлона» готовили, несколько раз встречался с Армстронгом — он об этом случае и не заикнулся!.. Да и радиопереговоры зкипажа с Землей вся планета слушала, и почему-то никто не обратил внимания на зти слова астронавта! Вам не кажется зто странным?

— Может быть, действительно секретная связь?

— Наивно, дорогой инспектор. Более того, невозможно... Скорее, такой материал — розыгрыш, мистификация или... фантастика. Одно твердо могу сказать: при полете «Аполлона» ничего подобного не было!

— А в других полетах?

— Ни разу не слышал. От космонавтов, конечно. А разных небылиц среди публики, далекой от нашего дела, ходит великое множество. Но не запоминал...

— Вы не думаете, что в данном вопросе ортодоксальны? — спросил инспектор.

Ветров не ответил.

Высоцкий пел о своем детстве, о минувшей войне... Как жаль, что он не успел написать о космосе, о космонавтах...

— У меня предложение: хотите поговорить с космонавтами? Постараюсь, чтобы вы попали в Центр. Хорошо?

— Об этом можно только мечтать!

— Вот и договорились.— Ветров поставил новую кассету.— А теперь Марина Влади. Песни, созданные Высоцким специально для нее...

...Во время дежурства Валерий Рождественский поведал Ветрову о встрече космонавтов с фантастами в Союзе писателей РСФСР. Она прошла зимой, незадолго до Нового года.

Кто-то поинтересовался у Георгия Гречко: «Каким образом подбирается экипаж?» Георгий рассказал о тренировках, о работе психологов, о буднях Звездного городка, а затем неожиданно спросил:

— А с кем из космонавтов полетели бы вы, если представится возможность? Ну конечно, я не говорю о присутствующих,— улыбаясь, добавил он.

— С Аксеновым,— сразу же ответил кто-то из писателей.

— Почему именно с ним? — настаивал Гречко.

— Стиль его жизни нравится. Характер ясный, прямой... Он такой же в космосе, как и на Земле...

— Испытатель он,— сказал Николай Рукавишников,— а значит, иным и быть не может. Такая уж профессия.

— Мне не доводилось еще работать с ним в космосе,— заметил Валерий Рюмин,— но уверен, что мы с Володей будем понимать все с полуслова...

— Он не успокоится, пока до каждой мелочи не доберется сам,— сказал Александр Иванченков,— а уж если разберется, то запомнит накрепко. Ты верно заметил, Николай, он испытатель.

Через месяц после этой встречи Владимира Аксенова утвердили бортинженером «Союза Т». С того дня застать его дома было невозможно: уезжал рано утром, возвращался, когда все уже спали.

— Назначен на полет,— сказал он,— то есть мне надо досконально знать не только новый корабль, но и «Союз», и орбитальную станцию.

— Там же будет основной экипаж, в крайнем случае помогут.

— Это бесспорно. Но зачем же надеяться на других в том, что можешь — и обязан! — знать сам?!

Он умеет отстаивать свою точку зрения, а если необходимо — то и сражаться за нее до последнего.

...Летают они с Валерием Быковским на «Союзе-22». Провели первую серию съемок с помощью космического фотоаппарата МКФ-6. Пора перезаряжать кассеты.

В корабле темно — зашторены иллюминаторы, включены светильники. Лишь стрелки часов светятся.

Работа идет привычно, легко — недаром они на Земле каждое движение до автоматизма довели. Переговариваются космонавты между собой и с оператором Центра управления.

— Через несколько минут закончим,— говорит Быковский,— последняя кассета осталась...

И вот тут-то пошли осложнения. И так и эдак вставляет пленку Аксенов, но ее заедает.

— Зажгите свет, разберитесь,— советует оператор.

— Нельзя,— отвечает Аксенов,— часть пленки засветится, а это кадры... Нельзя!

Сражаются космонавты с пленкой, казалось бы, терпение на исходе — надо включать светильники. Но Аксенов упорствует: «Сделаем!»

И действительно, зарядили кассету, сохранили все кадры, привезли их на Землю. Но не забыл об этом «происшествии» в полете Владимир Аксенов. Приехал в Иену, а там сразу в конструкторское бюро, к кульманам. Вместе со специалистами думали, как изменить механизм, чтобы заеданий пленки больше не было. Да и другие усовершенствования предложил.

— Чувствуется, что Аксенов в прошлом был нашим коллегой,— сказал тогда главный конструктор МКФ-6 Карл Мюллер,— дельные у него советы и предложения. Мы учли их при создании улучшенной камеры.

И когда на «Салюте-6» Юрий Романенко и Георгий Гречко начали фотографировать новым аппаратом, в Центре управления рядом со специалистами из ГДР сидел и Владимир Аксенов — первый испытатель камеры. Потом из космоса пришла радиограмма: «Большая благодарность Володе Аксенову. Его рекомендации очень помогли. Гречко. Романенко».

«Стиль Аксенова» именно в такой работе. Еще не был он космонавтом, не готовился к полету, но к его словам опытные летчики-космонавты прислушивались. Еще бы: известный испытатель космической техники Владимир Аксенов! В летающей лаборатории, где невесомость возникает всего на десятки секунд, он «набрал» 9 часов невесомости. И, к примеру, в том же самолете раньше, чем А. Елисеев и Е. Хрунов, перешел через открытый космос из одного корабля в другой. Да притом не механически исполнял все, что записано в инструкции, а заставил всю документацию переделывать, вскрывая недостатки...

— Космонавтика на испытателях держится,— заметил однажды Константин Петрович Феоктистов,— их слово последнее.

Разговор с конструктором шел о предстоящем пуске. Профессор собирался на космодром.

— Пускать? — один из журналистов хотел показать свою осведомленность.

— Мы не пускаем ракеты,— улыбнулся Константин Петрович,— это дело испытателей, а мы, проектанты и конструкторы, по возможности им помогаем. Да и в профессии космонавта главная особенность та, что они прежде всего испытатели.

Как бы ни назывались члены экипажа, командир или бортинженер, при подготовке к новому старту решающее мнение принадлежит человеку, у которого эа плечами космический полет. Опыт ничем не заменишь, и не случайно сейчас экипажи формируются таким образом, чтобы один из пилотов обяэательно имел опыт работы на орбите.

Соединили Аксенова и Малышева неспроста. Еще накануне старта «Союза-22» (Юрий Малышев дублировал Быковского) немало времени они провели вместе, докапываясь до малейших особенностей МКФ-6 и программы съемок. Специализированный полет требовал именно этого.

Вроде бы рабочий день кончился, однако задерживаются на контрольно-испытательной станции Аксенов и Быковский— свист неприятный у камеры, надо разобраться, почему он воэникает и как будет восприниматься на орбите. Здесь же и дублеры. Инженеры морщатся: «Пора по домам — не до утра же сидеть!» — но оба экипажа просят вновь «проиграть ситуацию со свистом». Как им откажешь, если уходят люди в космос!

Ситуация повторилась и теперь. «Союэ Т» — а отличается он от своего предшественника изрядно — это «совсем иной мир техники», как выразился Владимир Аксенов.

...Им предстоит трудный полет. Проведены комплексные проверки «Союза Т» — 100 суток отлетал корабль в автоматическом режиме в составе орбитального комплекса «Салют-6» — «Союз Т». Во время посадки корабля в Центре управления полетом находился и Владимир Аксенов. Он скаэал тогда:

— И все-таки «Союэ Т» еще предстоит научить летать.

Ветров провожал Аксенова и Малышева. На аэродром приехали немногие — сотрудники уже отправились на Байконур: там готовились к старту Валерий Кубасов и Берталан Фаркаш. По программе «Союз Т-2» шел за ними «впритык». Посадка международного экипажа — и сразу же старт «Юпитеров».

Ветрову удалось переброситься несколькими фраэами с Аксеновым.

— Хотел, Володя, познакомить тебя с одним чудаком, он инопланетянами увлекается.

— После полета,— улыбнулся Аксенов.— Уже легенды о твоих контактах с пришельцами по Центру ходят... Не волнуйся, я там,— он показал рукой вверх,— присмотрю за ними, чтобы вели себя скромнее.

Настроение у него было хорошее. Долгожданный старт приближался, и Владимир Аксенов не скрывал, что счастлив идти в первом полете на «Союзе Т». По сути, это ведь рождение нового корабля.

Вечером в Центр позвонила Ольга. Обычно во время дежурства она его не беспокоила.

— С тобой очень хочет поговорить Иван Иванович, он у нас...

— Я занят, ты же знаешь... Ей-богу, сейчас не до его пришельцев!

— Он по делу. Я передаю трубку...

Ветров услышал голос Сыщика:

— Вылетаю в Тамбов. Сегодня ночью. Запускали аэростат. Он упал неподалеку от Тамбова, но контейнер пропал. Посылают на розыски кого только можно. Говорят, это вы какой-то эксперимент, связанный с аэростатами, проводили, верно?

— Да, с гамма-телескопом,— ответил Ветров.— Экипаж станции проводил и одновременно ученые с земли, на аэростате. Но результатов я не знаю.

— Спасибо. Я так и думал. Вернусь недели через две. Зайду к вам обязательно.

На орбите день отдыха, а в Центре управления, как обычно, все давно уже забыли, что бывают выходные. Об отпусках и выходных начинают думать, когда на борту «Салюта-6» нет экипажа. Ну, а когда там четверо, не до отдыха. Да и для ребят, по сути, он наступит лишь после возвращения. Сегодня они заняты не меньше, чем в другие дни, но жесткой программы нет, и поэтому космонавты выбирают те исследования и эксперименты, которые им больше по душе.

Попов и Малышев уединились у пульта управления «Салютом». Сколь ни хороши тренажеры, но возникают свои особенности в управлении реальной станцией, и командир

«Салюта» рассказывает о них командиру «Союза Т-2»,— не исключено, что в будущем Юрию Малышеву придется работать и на орбитальных комплексах.

Владимир Аксенов у космического фотоаппарата МКФ-6. Это старый его знакомый, и, естественно, группа планирования при подготовке краткосрочной экспедиции «Юпитеров» на станцию предусмотрела испытания камеры, созданной специалистами СССР и ГДР. И в день отдыха Владимир Аксенов с Валерием Рюминым проводят цикл съемок. В том числе пробуют снять и территорию Венгрии. Во время полета В. Кубасова и Б. Фаркаша условия для фотографирования были не очень благоприятными. Кстати, чуть позже, уже после возвращения «Юпитеров», основной экипаж комплекса отснимет озеро Балатон, чтобы венгерские специалисты смогли осуществить задуманный ими эксперимент по охране природных ресурсов венгерского моря и окружающих его районов.

Во время сеансов связи с Землей «Юпитеры» делятся впечатлениями о работе Леонида Попова и Валерия Рюмина, об их жизни на станции.

— В космическом доме очень красиво,— говорит Аксенов.— Сюда стоило прилетать. Одно дело — макет станции, и совсем иное — ее космическая эксплуатация. И это отрадно — здесь теплый, хороший климат...

— Об этом мы позаботились к прилету гостей,— Рюмин смеется.— Знали, что в Подмосковье никак лето не войдет в свои права, и подняли температуру до двадцати четырех, чтобы «Юпитерам» потеплее было...

Они присаживаются рядышком у обеденного стола, вспоминают о друзьях и близких, оставшихся на Земле. А затем Леонид запевает, Валерий подхватывает, и песня наполняет весь их дом, несущийся с огромной скоростью над планетой.

Внизу мелькают желтые пески Африки, леса Сибири, зеленоватый океан. Иногда на горизонте возникает Антарктида, и вновь вода, теперь уже сероватая,— признак того, что в Южное полушарие пришла зима...

В тот вечер, когда в «Салют» вплыли Юрий Малышев и Владимир Аксенов, они — вчетвером — устроились у пульта № 1 и запели. Наверное, профессионалам их хор показался бы нестройным, да и не все слова песен вспомнились, но пели душевно, взволнованно, для себя.

Потом «бег на стометровку». Толчок — и вот уже Леонид Попов летит из одного конца станции в другой. Если смотреть от «Союза» вглубь, то «Салют» выглядит каким-то фан-

тастическим сооружением: отсеки, множество люков. Попов и Рюмин научились «проходить» их стремительно, ничего не задев,— с первой попытки, как заметил Владимир Аксенов, который, впервые попав на станцию, попытался подражать старожилам, но так чисто справиться со «стометровкой» сразу не мог. Навыки появились позже, и к концу третьих суток полета он уже неплохо парил, но все-таки хуже, чем Валерий.

— Поживешь тут месяцев восемь,— пообещал Рюмин,— побьешь мой рекорд. Все физические данные у тебя есть...

— Так возвращайся, а я покручусь тут,— в тон ему ответил Аксенов.

— Лучше прилетай еще раз, подожду...

Юрий Малышев и Владимир Аксенов через трое суток ушли к Земле.

«Днепры» вспоминают об экспедициях посещения теперь только перед сном или во время сеансов связи. И это понятно: нынешние заботы и хлопоты — о сделанном за минувший день, о программе на завтра — отвлекают даже от приятных воспоминаний.

В один из сеансов связи Ветров поинтересовался:

— Что сейчас делаете?

— Георгий Гречко на этот вопрос отвечал так: «Овец пасем»,— сказал Рюмин.

— Значит, пастбища?

— Точно,— подхватывает Попов.— Передайте специалистам сельского хозяйства наши последние наблюдения...

С орбиты хорошо видно, в каком состоянии, к примеру, альпийские луга, пастбища. Несколько раз в течение своего полета Рюмин и Попов сообщали, что в тех или иных районах Средней Азии трава еще не успела подняться и перегонять отары овец нужно чуть позже...

Подобные наблюдения космонавты начали еще при первой экспедиции. А когда Гречко и Романенко вернулись из космоса, выяснилось, что их рекомендациями пользовались и в Казахстане, и в Киргизии, и в Таджикистане. Естественно, следующие экипажи станции продолжили исследования для нужд сельского хозяйства — они получают данные о состоянии полей, о грунтовых водах, что важно для животноводства. На встречах в различных аудиториях Георгия Гречко часто спрашивают: «Почему вы летаете в космосе так долго?»

И он с гордостью говорит: «В том числе чтобы и овец пасти!»

Космическая фотосъемка, которой много времени отдают Попов и Рюмин, необходима (заметьте, уже стала необходимой!) для создания почвенно-геоботанических карт. В частности, специалисты создали такую карту для одного из районов Смоленской области. Она нужна землеустроителям — край быстро развивается: строятся новые дороги, поселки, предприятия, проводятся мелиоративные мероприятия. В этой большой работе по преобразованию Нечерноземья уже сейчас космонавты принимают посильное участие, и нет сомнения, что подобные исследования будут занимать все большее место в программе действий космических экипажей. Это уже чувствуется в ходе полета Леонида Попова и Валерия Рюмина.

Вечером «Днепры» и Центр управления полетом уточняют график завтрашнего дня. Предусмотрены эксперименты с гамма-телескопом «Елена», очередная плавка на установке «Кристалл», некоторые профилактические работы по станции, визуальные наблюдения Земли.

— До завтра,— прощается Ветров,— желаем хорошего полета!

— Спасибо,— звучит с орбиты,— встретимся, как обычно, в восемь утра по московскому времени... Да, Володя, все забываем тебе сказать: передай тому парню, что так ни разу и не видели НЛО, хотя четвертый месяц летаем.

— А я уже скоро год наберу,— добавляет Рюмин.— Они не появлялись. Так что одни мы тут крутимся...

— Я пошел на заправку, ведь почти шесть часов в воздухе,— оправдывался командир вертолета.— Взлетели, но «шарик» молчит. Правда, район приземления известен, начал поиск. Погода отличная, ни облачка, хожу по квадратам — молчок, ничего нет. Потом темнеть стало, поиск прекратили...

— Я опрашивал население,— начальник районного отделения милиции был молод,— кое-кто слышал хлопок, а потом двое с трактора — сено убирали — увидели парашют. Он приземлился рядом с дорогой, а тут грузовик подъехал... В грузовике двое было: выскочили, сложили парашют и уже минут через пять исчезли... Нет, номера не заметили, во-первых, далеко было, а во-вторых, думали, что они этот парашют и искали.

Сыщик уже раз в пятый слышал рассказ командира

вертолета и милиционера, но никакой, даже крохотной новой детальки — он так на нее рассчитывал! — не было. Все, как написано в рапорте... Среди бела дня испаряются парашют и контейнер с научной аппаратурой, а следов никаких!..

Второй день Сыщик в райцентре. Поиски загадочной машины (судя по описанию — «ГАЗ-51») ничего не дали. Очевидно, не здешняя. Да и мало ли чужих автомобилей сейчас в районе, когда сенокос начался! Тут и из Тамбова, и из других городов шоферов немало — время горячее, вот и прислали шефы свой транспорт.

Утром вызвали ученых из Москвы, тех, кто работал с аэростатом и этим злосчастным телескопом. Надо у них поспрашивать, что за приборы были в контейнере. Может, они чем помогут следствию, которое зашло в тупик.

Теперь инспектор понял, почему столь большая группа работников уголовного розыска была направлена сюда. Поиск надо было вести в шести районах области, их и бросили на подкрепление местным силам. Но, судя по сообщениям, результатов ни у кого не было...

«Стоящий, видно, этот парашютик,— подумал Сыщик,— ни средств, ни людей не жалеют. Вот даже и физиков присылают, а они люди занятые...»

Он направился на автовокзал, чтобы встретить гостя.

Физик оказался маленьким, щупленьким, почти мальчишкой. Он только в прошлом году окончил институт, еще не растерял своей восторженности и поэтому, даже не представившись, обрушился на инспектора:

— Вы представляете, мы готовимся к эксперименту почти полгода, а кто-то его крадет!.. Гибнет одно из самых важных научных направлений!.. Я читал, что раньше был такой обычай: вору отрубают руку, и сейчас надо так поступать, вот!.. Я готов вам помогать во всем, будем искать вместе!.. Значит, так: сейчас же оповещаем население, мобилизуем всех ребят и девчат — и сразу по домам... Искать надо!

— Они на сенокосе,— успел вставить Сыщик.

— К комсомолу обратимся, вернут. И вообще нужно было всех физиков собрать сюда. Мы бы сразу нашли тех негодяев, сразу!

— А вы обедали? — спросил Сыщик.

— Нет,— паренек удивленно посмотрел на него.

— Только, пожалуйста, не уверяйте, что физики — люди особого сорта и поэтому не обедают,— Сыщик улыбнулся, этот задира ему нравился.— Пойдем в столовую, там и поговорим.

...Тяжелые свинцовые тучи висели над стартовой площадкой. Ветер обжигал лица. Стропы, натянутые до предела, гудели. Опьяненный своей силой и необузданностью, ветер исполнял на них гимн стихии, празднуя победу над людьми.

В штабе запуска шло совещание. В общем-то споров не было: все инструкции запрещали запуск аэростата в таких условиях; физики знали, настаивать бесполезно — стартовики и без них прекрасно понимали, что подобная задержка сводит на нет усилия многих людей... И не только здесь, но и в космосе — ведь Леонид Попов и Валерий Рюмин уже несколько дней готовятся к комплексному эксперименту; для этого в верхнюю атмосферу должен быть поднят второй гамма-телескоп — первый находится на борту «Салюта-6». Именно в совместных наблюдениях — из космоса и с аэростата — и заключается идея эксперимента.

И все-таки нашлось «окно»! Аэростат быстро заполнили газом. В шесть часов утра он стремительно ушел ввысь.

— Это наш подарок науке, Попову и Рюмину,— говорили стартовики. Они очень гордились, что удалось преодолеть непогоду, не подвести космонавтов и физиков.

Центр управления полетом поставили в известность о запуске аэростата.

Леониду Попову и Валерию Рюмину тоже было чем гордиться.

...В последнее время гамма-телескоп, ласково названный его создателями «Елена», отказывался функционировать. Конструкторы определили, что «срезало» шпильку. На очередном «Прогрессе» они предполагали отправить новую на станцию. И вдруг Центр управления получает сообщение от экипажа:

— Гамма-телескоп к работе готов!

Физики и конструкторы вначале даже не поверили этому. «Не может быть!» — услышал Ветров, когда позвонил им. Вскоре в Центр приехали Аркадий Моисеевич Гальпер и Валерий Васильевич Дмитренко — «шефы» телескопа. Их тут же связали с экипажем.

— Работает ваша «Леночка»,— сказал Рюмин,— шпильку подобрали из местных материалов — у нас их тут хватает.— И рассмеялся, представив, насколько огорошены его наземные собеседники.

— Вы понимаете, что они сделали! — Гальпер не мог сдержать своего восхищения.— Чтобы добраться до шпильки, надо весь телескоп разобрать! Понимаете, как это сложно?!

— Понимаем,— ответил Ветров,— а у них там ничего легкого нет...

— Невероятно. Это же высочайшее мастерство, высочайшее!

— Продолжим гамма-астрономию,— напомнил Ветров,— вас какие дни устраивают?

И начался уже привычный разговор о программе тех сеансов, которые отдавались в распоряжение физиков.

Эта область астрономии очень молода. И хотя гамма-излучения рассказывают о мощных процессах, идущих в глубинах Вселенной, «поймать» их, отделить от фонда чрезвычайно сложно. Энергия гамма-кванта велика, но потоки квантов малы, и это требует от ученых изобретательности, ювелирной точности в постановке каждого эксперимента. О том, насколько трудно их вести, свидетельствует такой факт: за всю космическую эпоху проведено всего лишь два орбитальных эксперимента, работа пока идет на высотных аэростатах.

Образное сравнение, помогающее понять главную проблему гамма-астрономии, принадлежит одному из ученых.

«Вы присутствовали на конкурсе хоров в Таллине? — спросил он.— Нет... Так вот, тысячи людей поют вместе, возможно ли выделить голос одного?.. А нам предстоит сделать нечто подобное — из разнообразных фоновых гамма-излучений отбирать то единственное, что рассказывает о процессах, идущих в глубинах Вселенной».

...Стартует в космос «Прогресс» с малогабаритным гамма-телескопом «Елена». Владимир Ляхов и Валерий Рюмин получают подробную инструкцию, как пользоваться новым прибором. Прежде всего его нужно переносить из «Прогресса» в станцию, потом в «Союз», вновь в «Салют-6», но уже в переходный отсек.

«Елена» нужна для регистрации гамма-квантов внутри космического комплекса. Несколько дней «путешествовал» телескоп вместе с космонавтами, а затем их попросили выяснить: откуда конкретно идут пойманные гамма-кванты — от Земли, от горизонта или от самой станции. Ляхов и Рюмин ставили «Елену» под разными углами к стенам станции, чтобы определить место рождения этих самых квантов.

Несколько серий измерений провели Ляхов и Рюмин. Пленку с результатами они привезли на Землю.

Теперь уже физики начали разбираться в том, что доставили космонавты. И были очень довольны: им стало ясно,

какие именно гамма-кванты относятся к самой станции.

Для экспедиции Леонида Попова и Валерия Рюмина ученые разработали специальную программу исследований. Центр тяжести измерений был перенесен на околоземное пространство. Однако в приборе появились неполадки... Теперь понятно, почему так обрадовались физики, когда Валерий и Леонид сообщили, что «Леночка» работает...

Валерий Кубасов и Берталан Фаркаш захватили с собой первый комплект пленок, снятых основным экипажем экспедиции.

Но у ученых не было тех двух кассет, которые летали на аэростате.

Сыщик ясно осознавал, что найти грузовик нелегко. По дорогам района проезжали тысячи машин, большинство — транзитные, и не исключено, что парашют где-нибудь уже в Крыму или на Кавказе.

Физик целый день ездил с ним по постам ГАИ, в автохозяйства, по колхозам.

Вечером он зашел в комнату к инспектору.

— Так можно искать год и не найти,— сказал он,— я предлагаю иной путь.

Сыщик, уставший за день, недовольно поморщился: не очень приятно, когда непрофессионалы вмешиваются не в свое дело...

— Это жизнь, а она чуть сложнее, чем ваш телескоп.

— Возможно,— согласился физик,— но я предлагаю метод, проверенный историей. Помните Шерлока Холмса?

— Какая мне роль отводится — Ватсона? — не удержался от иронии Сыщик.

— Любая,— великодушно разрешил физик.— Хочу вас предупредить: завтра в девять вы должны быть в школе.

Еще на первом этаже нового чистенького школьного здания Сыщик услышал гул голосов, а распахнув дверь зала, увидел на сцене физика.

— Вот и наш инспектор подошел,— представил тот.— Проходите, пожалуйста, сюда, Иван Иванович...

Сыщик поднялся на сцену. В зале сидели мальчишки и девчонки — их было человек шестьдесят.

— Итак, я продолжаю.— Физик подошел к карте.— Мы работали на Камчатке... На самом Севере.— Он ткнул указкой в карту.— Аэростат падал в этом направлении,— указка чиркнула по карте в сторону Якутска,— а через восемь часов

самолеты потеряли аэростат... Наверное, что-то случилось с передатчиком, мы так и не выяснили этого... Почти две недели пытались найти парашют, а затем поняли — безнадежно. Аэростат мог улететь и на юг, и на север, и дальше на запад. Воздушные потоки мало изучены в этих районах... Прошло два года. И вдруг в наш институт приносят телеграмму: «Приезжайте, контейнер с пленками найден!» Я вылетел в Якутск. И встретился с охотниками, которые случайно натолкнулись на парашют с нашей аппаратурой в тайге... Представляете, почти два месяца они таскали эту аппаратуру на себе! И все ради того, чтобы она спустя два года все-таки попала в наши руки...

«О чем это он? — подумал Сыщик.— Лекцию читает?»

А физик уже рассказывал о телескопе «Елена», о том, как обращались с ним Владимир Ляхов и Валерий Рюмин, а теперь — Леонид Попов и вновь Валерий Рюмин. Потом он начал вспоминать тот день, когда запускали аэростат, как он летел к Тамбову, и, наконец, о пропаже парашюта.

— У меня к вам большая просьба. Если вы где-нибудь увидите вот такие кассеты,— физик достал из портфеля одну из них и поднял над головой,— скажите нам. Это имеет огромное значение для науки!.. Кто хочет внимательнее рассмотреть, пожалуйста, к столу...

Молча ребята разглядывали кассету и молча отходили.

«Глупость какая-то,— недоумевал Сыщик,— представление устраивает...»

Физик словно угадал его мысли.

— Хоть польза будет,— сказал он инспектору,— ребята узнали о гамма-астрономии, о том, как мы работаем... А там посмотрим...

...Сыщик вернулся в райцентр поздно вечером. Новая поездка по постам ГАИ ничего не дала. На столе он увидел записку: «Обязательно зайдите ко мне».

— Как хорошо, что я вас увидел,— встретил его физик,— через два часа уезжаю в Москву... Адрес я оставил у начальника милиции, они уже забрали и парашют, и контейнер... К счастью, кассеты не успели вскрыть — не додумались, хотя один из них и увлекался радиотехникой — приемники делал...

— Кто? — не понял Сыщик.

— Воры. Им шелк понравился от парашюта и детали для радиоприемника. Толк понимают в технике. Парашют у них в сарае и был спрятан.

— Ребята помогли?

— Да, сын одного из них. После нашей беседы объяснил отцу, что надо отдать парашют... Тот и пришел в милицию...

— Невероятно!

— Классику надо не только читать, но и изучать,— Физик улыбался.— Дедуктивный метод — это ведь наука...

— Как будете встречать гостей? — поиитересовался Ветров в каиун старта «Союза-37».

— Дружески и тепло,— ответил Леоиид Попов.

— Праздиичым столом,— добавил Валерий Рюмии.— Кое-что у нас припасеио для «Тереков»...

Но сколько ни пытался выясиить Ветров, что имеиио готовит экипаж к встрече Виктора Горбатко и Фама Туаиа, «Диепры» отшучивались и не раскрывали свою тайну. А когда «Тереки» вплыли в стаицию, оии увидели... троих. Рядом с Поповым и Рюмииым удобио устроился третий пассажир — олимпийский Мишка.

Первым из люка показался Фам Туан. Традициоиные хлеб и соль... Фам Туан и Виктор Горбатко передают космическим долгожителям подарки с Земли: письма, свежие газеты, посылки. Но до праздиичиого застолья еще далеко — надо закоисервировать корабль, отключить его системы, перевести иа питание от станции. «Днепры» порываются помочь «Терекам» — у тех как раз острый период адаптации к невесомости, но Виктор и Фам заставляют Леоиида и Валерия прежде всего прочитать письма. Ведь друзья безграничио соскучились по весточкам с Земли. Радио- и телесеансы — это, коиечио, иадежиый мост, соедиияющий станцию с Цеитром управлеиия, ио как приятио получить письмо, написанное близким и родным человеком! Литераторы сетуют, что умирает эпистолярный жанр, столь обогащавший общение людей в прошлом... Но вот идут космические полеты, с нетерпеиием ждут космонавты писем с Земли, и иесколько дией — я тому свидетель — сотрудники Цеитра управления сочиияли свое послаиие «Днепрам»: чтобы было и по-деловому, и весело.

...Улыбается Валерий, уже третий раз перечитывает письмо от жены. Леонид устроился наверху, там, у потолка,— все-таки пользуются космонавты привычиыми понятиями: «пол», «потолок», «стеиа». А Горбатко с Туаном закончили свои первоочередные дела и уплыли в переходиый отсек, Землей любуются. Оиа отсюда большая, во всех семи иллюминаторах видиа. Виизу — Африка, справа один океаи

можешь разглядеть, слева — другой. Завораживает необычное зрелище, фантастическим кажется, и Фам Туан, умеющий скрывать свои эмоции, все-таки не выдерживает:

— Очень красиво... Очень... Я бесконечно счастлив, командир... Вначале думал, что как на самолете летаешь, а здесь все иное... Совсем иное...

Он уже видел родной Вьетнам. Они прошли во время выведения на орбиту чуть севернее, а потом вновь оказались неподалеку. Земля была покрыта тенью, там царила ночь, но яркие огоньки, словно специально зажженные для них, помогли узнать родину Туана. Он смотрел вниз долго, Виктор не мешал ему, понимая, сколько чувств, волнующих и светлых, всколыхнулось в душе «железного Фама».

Верно подметил один из космонавтов, познакомившись в Звездном городке с Фамом Туаном: «Я преклоняюсь перед такими людьми. Они словно отлиты из металла». Он имел в виду огромное самообладание и выдержку Фама, его упорство и мужество — без этих качеств нельзя стать первоклассным летчиком, каким стал Фам Туан. И космонавтом тоже! При старте у Фама Туана пульс был 78 ударов в минуту! Спокойный, уверенный в командире, в себе, в советской технике, с которой он хорошо знаком, с полным знанием программы полета — так уходил в космос Фам Туан.

...Глубокая ночь на Земле, космонавты разместились за праздничным столом, где сегодня много свежей зелени и фруктов. О чем они говорят? О Земле, настоящей мужской дружбе, о товарищах по Звездному городку, о своих мечтах, о первом совместном рабочем дне на «Салюте-6»...

Сыщик растерялся. Гречко, Макаров, Аксенов, Коваленок, Рукавишников, Попович, Севастьянов... Космонавты в зале Центра управления, в холлах на первом и втором этажах, в буфете...

Час между сеансами связи.

Ветров представил инспектора космонавтам.

— Он меня терроризирует пришельцами,— пожаловался Ветров.— Вы летаете, вот и разбирайтесь сами.

— А чего волноваться, не понимаю,— сказал Олег Макаров.— Чем только люди не увлекаются — диву даешься. Ну и пусть носятся со своими пришельцами, если нравится...

— Это все гораздо серьезнее,— не согласился Георгий Гречко.— Вымыслы выдаются за факты, за серьезную науку. Меня на каждой встрече спрашивают о пришельцах

и «тарелочках». Нет, говорю, не видел. Не верят! Словно я что-то скрываю... Но ведь действительно не видел!

— Помнишь контейнеры с отходами? — спросил Макаров.

— Ну, это классический пример «тарелочек»! — Гречко почему-то обрадовался.— Вы знаете о нем?

— Нет,— ответил Сыщик.

— Идет грузовик на стыковку к нам. Вдруг на телеэкране появляется точка, медленно движется в сторону... Мы с Юрой Романенко сразу определили — это один из контейнеров с отходами, который мы выбросили в космос со станции... А на Земле уже легенда, мол, вокруг «Салюта» корабли инопланетян шныряют. А эти контейнеры, верно, нас сопровождали, пока мы орбиту станции не изменили — во время коррекции...

— Как же наблюдения американцев? — спросил Сыщик.

— Это уже по моей части,— вмешался Виталий Севастьянов,— не раз говорил с астронавтами об их полетах. И о «тарелочках» тоже. Ни один из них не видел их! В том числе и Армстронг. А Чарльз Конрад, который летал на «Джемини», «Аполлоне» и «Скайлэбе» — на него часто ссылаются,— рассказывал, что когда они возвращались с Луны и до посадки оставалось всего четыре часа с небольшим, то они увидели необычное явление. Земля полностью затмила Солнце, она освещалась только Луной. В центре Земли светилась яркая точка — это Луна отражалась на облаках. А потом Конраду приписывали, что он «тарелку» наблюдал, а не Луну... Вот так рождаются мифы. Кстати, тут пресс-конференция будет с экипажем «Салюта-6», там есть вопрос о «тарелочках»...

— И все-таки что-то за этим стоит,— размышлял Олег Макаров,— я думаю, это реакция на утерю мечты... Представьте, еще четверть века назад люди были уверены — жизнь в Солнечной системе есть...

— Первый экипаж, вернувшийся с Луны, держали в карантине три недели,— вставил Ветров.

— Вот именно! А космонавтика лишила людей этой мечты: нет жизни ни на Луне, ни на Марсе, ни на Венере. Значит, и в Солнечной системе... Мы одни... А разве легко принять одиночество? И пришельцы — это реакция на отсутствие мечты... Я не осуждаю тех, кто увлекается ими...

— Только не надо это выдавать за науку,— добавил Гречко.— Когда переходят эту грань, рождается невежество... И на нем подчас спекулируют. А если «тарелки»

развивают интерес к астрономии, космонавтике, познанию атмосферы — это полезно. Но, к сожалеиию, непоиятные явлеиия природы ие иитересуют «тарелочников», все больше корабли иноплаиетян им подавай... Ну, а что делать, если они к нам так и не прилетали?

— Но ведь разум во Вселенной есть! — не сдавался Сыщик.

— Безусловно. И этой проблемой серьезно занимаются астрофизики и биологи,— ответил Гречко.— Но судя по последним даииым, до населениых плаиет в галактиках далеко, очень далеко. Даже трудно сказать, сможем ли мы когда-нибудь до них добраться.

— А оттуда до нас?

— Для этого должен появиться иной мир техиики,— заметил Севастьяиов,— совсем иной... Опять-таки мы не можем его даже представить!.. А по тем описаниям, которые приводятся фантастами и «тарелочниками», корабли инопланетян слишком уж похожи на наши, а ведь на них летать не только к звездам, но и к планетам невозможно...

«До сеаиса связи — одна мииута!» — прозвучало по Центру управлеиия.

Началась пресс-конфереиция.

— Вопрос Попову и Рюмину,— сказал Виктор Благов, который был на связи с экипажем.— Вы уже давно находитесь в полете, иаблюдали ли что-то необычное?

— Много интересного,— ответил Попов,— ведь была весна, а теперь лето...

— «Летающих тарелочек» ни разу не видели,— по-своему понял вопрос Рюмин,— уже скоро год, как в космосе, а они ие встречались... Так что вынужден разочаровать тех, кто в них верит.

Они выбрались из Цеитра управления под утро. Когда въехали в город, уже стало светать.

— Понравилось? — спросил Ветров иислектора.

— Словно в каком-то фаитастическом мире побывал. И ребята доброжелательиые на редкость... Вот только жаль, пришельцев ие встречали.— Сыщик улыбнулся.

— Пришельцы... пришельцы...— Ветров замолчал, задумался.

— Фантастика?

— По-моему, не очень это интересно... Слишком просто, что ли... Как селениты, веиериаицы и марсиане... Когда мы были на Земле, они, коиечио, поражали воображеиие —

еще бы, такие каналы на Марсе отгрохали!.. Их нет, а каналы есть...

— Так то каналы от метеоритов.

— Как и когда это было? И почему? Неужели это не увлекает? — Ветров взглянул на инспектора.— Вам хотелось бы побродить по марсианским пустыням?

— Наверное.

— И мне тоже! И Макарову, и Гречко, и Аксенову — всем! Во имя таких полетов и работаем... А пришельцы? Они у вас какие-то соглядатаи... И уж очень примитивные.

— Но ведь пишут...

— У науки всегда были и будут попутчики. К сожалению, это диалектика. Нет ни единого факта — придумаем! Существуют космические полеты — значит, космонавты и астронавты что-то видели! А если нет, не поверим... Кстати, на незнании все темное в истории человечества держалось. Религия, невежество, мракобесие... Так что ваши «пришельцы» — не наука, а иллюзия... бесплодная иллюзия.

— Но ведь так убедительно написано...

— А почему вы считаете, что серьезные ученые столь равнодушны к этим «фактам»? — спросил Ветров, вспомнив «доклад» Сыщика.— Нельзя гипотезы строить на пустом месте...

Ученые и в прошлом, и сейчас ищут только такие факты, которые воспринимаются наукой без всяких кавычек. И пока не находят ничего, что свидетельствует об истинных визитах инопланетян.

— А если факты все-таки появятся?

— Тогда будем анализировать.— Ветров улыбнулся.— А вы молодец! Быстро нашли тех, с аэростатом.

— Тамбовских пришельцев? — рассмеялся инспектор.— Это один физик нашел. Любопытный паренек и тоже увлеченный... И удачливый — ему случай помог, а в нашем деле на него рассчитывать нельзя.

— Это верно,— согласился Ветров,— хотя чуть-чуть удачи никогда не помешает. Не правда ли?

— Найду вашего угонщика обязательно. Версий много, но одна за другой отпадают... Останется единственная, которая и выведет на угонщика. И тогда будем вместе удивляться — до чего же все просто было, а так долго искали истину...

Ветров не ответил. Он думал о том, что инспектор прав: истины всегда просты, но как трудно убеждаться в этом...



1

— Решил тебе подарить...— я разжал ладонь. Черный пенал был влажным, наверное, я его сильно сжимал.

Олег удивленно поднял глаза.

— Что это? — спросил он.

Я не ответил. Взглянул в окно. Уже пошел снег. Первый снег в этом году. С утра подмораживало, и когда ехали в Звездный городок, я почему-то поверил, что сегодня обязательно пойдет снег.

— Снег. Как тогда...

— Странный ты сегодня,— заметил Олег,— но так бывает, когда приходит зима. Правда, сегодня еще осень. Последний день октября. И все же что это? — он взял пенал.

— Там ампула бессмертия.

Он не рассмеялся. Я ждал: сейчас Олег улыбнется, потом уже не станет сдерживаться и начнет хохотать.

— Обыкновенное бессмертие? — спросил Олег.

Он повертел пенал, хотел открыть его, но раздумал и аккуратно положил на стол.

— Не знаю... Так сказал Купревич Василий Феофилович.

— Кажется, биолог из Белоруссии? — вспомнил Олег.

— Был там президентом академии,— подтвердил я.

— Читал его статью... Лет десять назад.

— Он уже был болен, ждал операцию,— заметил я.— Тогда мы встретились в последний раз. Он отдал мне эту ам-

пулу. Ничего не объяснял, протянул ее и сказал: «Это ампула бессмертия».

— Ты расспрашивал его?

— Нет. Уже не было времени. Хотя о бессмертии мы говорили много раз. О самом обыкновенном бессмертии человека...

— Ты хочешь сказать — о долголетии? — уточнил Олег.

— Если речь идет о том, что человек может жить 300 или 500 лет, то такое можно смело называть бессмертием.

— Все это может показаться странным...— Олег задумался. Пенал взял в руку осторожно, словно боясь раздавить его, поднес близко-близко к глазам, потом поднял — попытался разглядеть его на свету.— Ты уже предлагал ампулу... другим? — неожиданно спросил, думая о чем-то своем. А потом откашлялся.

— Куришь?

— Почти бросил. Когда начал готовиться... Кому-нибудь предлагал? — спросил он.

— Тебе первому.

— Спасибо,— он протянул пенал,— спасибо... И спрячь ампулу. Может, и пригодится,— теперь он уже улыбнулся открыто, приняв мои условия игры.

Но я уже не мог остановиться. «Сюжет» с ампулой надлежало отработать до конца — ведь мне предстояло писать об Олеге, когда он уйдет в космос. И поэтому я упрямо продолжал спрашивать:

— Ты воспользовался бы такой ампулой?

— Но я же не один живу на этом свете,— Олег рассмеялся.— Бог знает, возможно, и я попросил бы ее. Лет через сорок, в старости... Но сейчас она мне не нужна!

— Но ты же идешь в полет...— не выдержал я.

— Это уж слишком! — он нахмурился.— Постараюсь обойтись без такой ампулы! Собственными силами!

Он обиделся. Я знаю его добрых десять лет, кажется, еще до первого его старта познакомились... Сдружились после его полета к «Салюту-6». Чувствовал, что обижу его, но сдержаться не мог.

— Прости,— было почему-то стыдно смотреть ему в глаза.

— Понимаю, особенности профессии: надо задавать вопросы,— смягчился он,— сейчас подойдут ребята, и, как обычно, поговорим о житье-бытье. А ампулу забери и спрячь. Пусть подождет.

Началась пресс-конференция. Вел ее А. Леонов.

— Хочу вам представить экипажи «Союза Т-3»,— сказал он.

Эта встреча экипажей, основного и дублирующего, проходила 31 октября 1980 года в Звездном городке.

Он позвонил поздно вечером.

— Получил приглашение на Совет, но не смог приехать,— сказал Макаров.— Было что-то интересное?

— Обсуждали план работы на следующий год,— ответил я.— Двадцать лет полету Гагарина исполняется, что-нибудь придумаем, ну и тебя записали ответственным.

— Прилечу, займемся,— согласился Олег.

Два года работает Олег Макаров в Совете по фантастической литературе Союза писателей РСФСР. Ему нравится — любит фантастику.

— Я много думал об этой проблеме: а нужна ли вообще такая ампула? И бессмертие тоже?

— Не знаю. Тебе писать очерк надо, я это понял... Признаюсь, однажды я мог бы воспользоваться ею... На двоих, конечно, с Василием. При втором старте, помнишь?

— Конечно.

— Но лишь в определенную минуту... Когда мы летели уже вниз... Все в голову приходило... Все... И самое плохое тоже... Ты понимаешь меня?

— Да.

— В такие минуты можно и не выдержать... Так что, будешь писать рассказ или роман, имей это в виду... До свидания,— в трубке послышались частые гудки.

Рассказ или роман... Наверное, можно написать...

Как начать? Лучше, пожалуй, так. Летит самолет. Рейс, к примеру, Париж — Рио-де-Жанейро. Авария. Среди пассажиров биологи, которые открыли тайну бессмертия. Но у них всего одна ампула. Кому ее отдать?.. Начинается свалка... Завязка есть! Можно развернуть события на целую главу... Один из пассажиров завоевывает ампулу и становится бессмертным. И начинает жить... А что дальше? И стоит ли?

Сюжет неплох, особенно для такого писателя, как П. Багряк. Это в стиле его «Пяти президентов», книгой зачитывались космонавты в начале семидесятых годов. П. Багряк — мастер сюжета и неожиданных поворотов. Значит, начать подражать ему и писать роман «Ампула бессмертия»?

Но что делать с этой, настоящей ампулой, подаренной вполне реальным человеком? Лежит передо мной на столе черный пенал, а в нем прозрачная ампула, и сероватая жидкость в ней...

Диалог с Купревичем

— Вы любите театр?

— Но кроме любви к театру, естественной для современного человека, у меня есть особый интерес к одной пьесе. Пытаюсь уговорить режиссеров поставить «Средство Макропулоса» в Минске. Сюжет — жизнь женщины, обладающей тайной бессмертия.

— Но ведь это лишь повод, чтобы взглянуть на современное общество.

— Да, я могу ошибаться, но, кажется, это впервые в искусстве XX века, когда понятие «бессмертие» полностью обращено на человека. Обычно оно отождествляется с религией, которая подразумевает «бессмертие души»...

— Понятие «бесконечность» физики уже отняли из религии.

— Вот именно! Физики под бесконечностью понимают вполне определенное физическое понятие, оно сейчас уже не звучит столь непривычно... Мы, биологи, должны то же самое сотворить с «бессмертием». И эта ампула может помочь вам. Ведь для журналиста важно найти ход для своего материала, не правда ли?

— Газета вышла? — я узнал голос Виктора Благова.

— Твою фамилию видел собственными глазами. Поздравляю!

— Через полчаса приеду, собирайся. Мы сейчас у Олега, отметим это событие.

— Ему же нельзя!

— А он во главе стола сидит, подшучивает над нами... Впрочем, вместе собрались перед его отъездом. Сразу после праздников он улетает... Еду...

Очередной выпуск газеты опубликовал списки новых лауреатов Государственной премии. Среди них был и заместитель руководителя полетом Виктор Благов — он работал с космическим радиотелескопом КРТ-10, за это и был отмечен премией. Газета выйдет в Москве утром, но разве не заманчиво получить завтрашний номер накануне и увидеть там свою фамилию?

Знаменитая «чернильница» (оригинальная бутыль для вина из малахита), о которой знают все, кто бывал у Макарова, опустела, и поэтому в квартире было весело. Сам хозяин, улыбающийся и хлебосольный, сидел во главе стола, произносил тосты за лауреатов, но сам пил лишь «Буратино».

— Завтра очередная медкомиссия,— Олег улыбнулся,— теперь мы в полной власти медиков. До самой посадки...

Разговор перешел на только что завершившийся полет Попова и Рюмина.

— Гладко прошли,— заметил Вадим Кравец,— вам так же нужно...

— Хотел и я слетать в длительную,— Олег задумался,— но тогда с Васей Лазаревым не получилось... Обидно, два полета, а всего восемь суток набирается.

— Зато какие полеты! — не соглашался Благов.— Каждые твои сутки многих стоят! Как и предстоящие...

— Жаль, у конструктора не получилось,— сказал Олег.— Он так хотел... Да и надо было бы для дела...

В этой экспедиции на «Салют-6», которую называют «инспекционной», хотел участвовать один из создателей станции: нужно было собственными глазами взглянуть, что изменилось в ней за три года работы,— ведь лучше один раз увидеть... Но неумолимые медики наложили свое вето.

Незадолго до старта в экипаж был включен Геннадий Стрекалов.

— Одним создавать станции, другим на них летать,— заметил Благов.

— И самому хочется?

— Не отказался бы, хотя космический хлеб и трудный,— ответил Благов.

— А у вас разве легче? — Олег встал, вышел в кухню, принес чайник.— Кому налить? В этом доме отменный чай хозяйка готовит... Когда ни приеду в Центр, всегда думаю: как это вы управляетесь? Конечно, риск риску рознь... Но и в конструкторской работе перегрузочка тоже дай боже, не каждый выдержит,— добавил он.

Мы с Олегом вышли на балкон. Внизу лежала предпраздничная Москва. Светился, словно кристалл, дворец «Олимпийский», перемигивались неоновые рекламы, а внизу, в сквере, целовалась влюбленная парочка.

— О конструкторе я сказал специально для тебя,— заметил Олег,— ты знаешь...— он назвал фамилию ученого.

— Да.

— И как относишься к нему?

— Неоднозначно. На самой заре, двадцать лет назад, он был в центре внимания. Потому что рядом был Королев, а тот высвечивал всех, кто окружал его...

— Это прошлое,— нахмурился Олег,— мы иногда судим только по нему о человеке... Кизим тебе понравился?

— Да.

— Он был одним, когда пришел в отряд, сейчас другой. Пятнадцать лет, которые он ждет своего часа,— много... Впрочем, иногда и жизни не хватает, чтобы добиться желаемого. Как Купревичу, например,— неожиданно закончил Олег.

— Василию Феофиловичу? — я не понял, что имел в виду Макаров.

— Много думал о нем и той ампуле... Чтобы до конца разгадать ее тайну, надо узнать всю жизнь Купревича.

— Я познакомился с ним на сессии Верховного Совета. Вдруг слышу необычную речь. Оратор говорит о долголетии. Мол, если не жалеть средств, то уже сегодня можно добиться того, что каждый человек будет жить двести или триста лет... В перерыве мы познакомились. Он представился — Василий Феофилович Купревич, президент Академии наук Белоруссии. Потом мы встречались с ним несколько раз...

— Нестандартные идеи надо любить,— заметил Олег.— Человек одержимый думает обычно только о своей идее или работе, хотя впрямую и не упоминает о ней.

— Как ты сейчас?

— Все-таки опять заводишь разговор о полете? — рассмеялся Олег.

— Профессия. Да и заметно, что мысли твои сейчас вокруг «Салюта» крутятся. О его будущем думаешь...

— Хочешь идею? Пиши — бессмертие станции! — Макаров улыбнулся, а потом добавил: — А впрочем, это не столь интересно. Все-таки самое интересное в нашей жизни — это человеческие судьбы.

В комнате запели. Получалось не очень складно, но задушевно.

Вновь пошел снег. В комнату влетели снежинки. Они еще кружились в воздухе, когда песня затихла. Метель завораживала.

Кто-то погасил свет, и за окном выступили яркие светящиеся полосы — это прожектора на Красной площади.

Тогда тоже была метель и прожектора. А у другого берега стоял крейсер...

Я люблю Ленинград. Его проспекты, дворцы, скверы, набережные.

Это город, в котором века переплелись, будто время не течет — остановилось.

На Фонтанке можно встретиться с Блоком:

Что счастие? Короткий миг и тесный,
Забвенья, сон и отдых от забот...
Очнешься — вновь безумный, неизвестный
И за сердце хватающий полет.

Купревич читал стихи не торопясь, растягивая строки, четко, словно диктор, выговаривая каждое слово. Обычно говорил он быстро, торопливо, как человек, боящийся, что не успеет за своими мыслями. А стихи читал иначе — медленно, нараспев.

— Но все-таки я больше люблю Пушкина,— сказал Василий Феофилович,— сразу город становится ближе, понятней, хотя уж куда лучше и знать-то его — ведь вся жизнь здесь прошла. Хоть и родился в Белоруссии, а всегда чувствовал себя ленинградцем... «Два существа живут во мне»,— продекламировал он,— один человек — белорус, а второй — питерский... И уживаются! — Василий Феофилович замолчал.

Метель начала утихать. Наверху высветились звезды.

— Морозно будет завтра,— нарушил я тишину.

— Не обязательно,— ответил он.

И вновь зазвучали стихи:

Над омраченным Петроградом
Дышал ноябрь осенним хладом.
Плеская шумною волной
В края своей ограды стройной,
Нева металась, как больной
В своей постеле беспокойной.
Уж было поздно и темно;
Сердито бился дождь в окно,
И ветер пел, печально воя...

Купревич замолчал, разгладил усы и неожиданно подмигнул мне.

— А ноябрь Александр Сергеевич не случайно воспел. Осень он очень любил,— Купревич повернулся к Неве и показал в сторону Васильевского острова.— Здесь я был и в ноябре 17-го, по новому стилю если считать, и в ноябре 41-го... А потом и 42-го...

Он глядел вдаль, на Неву. Она лежала внизу холодная, вся в ожидании, может быть, той теплой осени, которая царила еще вчера. Купревич смотрел за мост, по которому пробегали огоньки автомобилей, но, наверное, он не замечал их, потому что вспомнил о тех временах, когда мост был совсем другим. А он глядел на него с борта «Самсона» — мино-

носца, на котором служил. Матрос Купревич — человек известный на флоте. Именно он прыгнул в ледяную воду, когда рядом с бортом оказалась немецкая мина. Отталкивая ее плечом, он уводил смерть от корабля... Его подняли в шлюпку, и он уже не видел, а только услышал, как рванула мина. Ее расстреляли с миноносца. Купревич долго не мог согреться, хотя и выпил стакан спирта, а потом еще много недель болела спина — вновь дала о себе знать контузия.

— Тогда тоже была метель,— сказал я.

Макаров понял, что я имел в виду. С ним приятно быть вместе — не балагурит, как некоторые, чаще молчит. Есть такие люди, которые «настраиваются на волну» собеседника, как заметил один парапсихолог. Довелось быть на его лекции — это теперь модно. Из его путаного и многословного объяснения телепатии запомнилась только эта фраза. И почему-то я всегда вспоминал ее, когда разговаривал с Олегом. Парапсихолог говорил о способностях некоторых людей воспринимать «волны, идущие от каждого из нас». У Макарова как раз была эта способность, которую давно пытаются объяснить парапсихологи. Может, познакомить их с космонавтом? Скажи об этом Макарову, и он улыбнется столь иронично, что уже не захочется говорить на подобную тему.

— Люблю праздник,— заметил он,— есть в нем подлинная торжественность, необычность. И звучит как — Октябрь! Вот говорят: матросы, солдаты, красногвардейцы... Привычно, не правда ли? А ведь люди-то были необразованные, неграмотные в большинстве своем, а сколько в них понимания?! И академиками, и министрами поэтому становились не случайно...

— Купревич был тогда в Петрограде.

— У таких людей обязательно есть в биографии необычные страницы, иначе и не может быть. Выдающийся физик, а, оказывается, из бурлаков. Или Мстислав Всеволодович Келдыш, к примеру, а в судьбе его семьи участие принимали знаменитые революционеры и первые руководители Советского правительства... Все в мире взаимосвязано, хотя и не всегда легко найти и разглядеть эти связи.

— Матросы стали президентами Академий наук...

— По-моему, у таких людей, как Купревич, не могло быть гладкой жизни. Они искали, они обязаны были искать! Себя и свое место в жизни.

— А у вас, космонавтов? — спросил я.

— Так же, как и у любого человека. Это не зависит от профессии,— быстро ответил Макаров.— В суть, в суть надо глядеть!.. Пойдем к гостям, они без нас соскучились, наверное.— Олег резко остановился у двери.— А Петроград и революция — это начало жизни Купревича.

Диалог с Купревичем

— Не кажется ли вам, что события тех лет как бы из другой жизни?

— Я понимаю, что вы имеете в виду. Я однажды видел выступление известного актера по телевидению. Он сказал, что его все знают как народного артиста — по кино, театру, а ведь у него была и иная жизнь. Во время войны он в плену побывал, несколько раз бежал, умирал от дистрофии. А сейчас ему кажется, что ничего такого и не было... У меня иначе. До деталей помню каждый день, час, минуту. И горжусь этим.

— Расскажите о том, главном дне вашей юности. Итак, Петроград, вы один из революционных матросов Балтийского флота...

— Я лучше дам вам свои записи. Попытался писать воспоминания — не получилось. Это ведь не научная статья...

На следующий день Василий Феофилович передал мне несколько листков, исписанных мелким, убористым почерком.

«Самсон» направлялся в Петроград. Чуть левее и сзади резали волны еще два миноносца. Мы вышли из Гельсингфорса. Перед отходом на борт миноносца приняли десант — человек 100—200 было на наших кораблях. Мы немного задержались в Кронштадте. Состоялся митинг команды. Именно здесь мы приняли резолюцию о присоединении миноносца «Самсон» к решению Кронштадтского Совета. Речь шла о ликвидации правительства Керенского. На миноносце появилось красное полотнище с надписью: «Вся власть Советам!» Мы направились в Петроград... «Аврора» стояла почти в центре фарватера Невы, а «Самсон» — чуть правее, у Николаевского моста. Десант сошел на берег, моряки присоединились к отряду рабочих. Я открыл арсенал и раздал все оружие, что было на «Самсоне»,— винтовки, револьверы типа «наган» (до сих пор помню!). По решению команды часть матросов отправилась на берег, но большинство из нас осталось на «Самсоне». Мы ведь не знали, будет ли бой... Вечером посыль-

ный вручил мне записку: «По сигналу с Петропавловской крепости открыть огонь по Зимнему дворцу». Подпись мало что мне говорила тогда: «Крыленко». Товарищ, который принес записку, добавил: Ленин просил передать, без сигнала огонь не открывать и не нужно разрушать дворец, так как это очень ценный памятник культуры.

Я командовал кормовым плутонгом. Мы сняли с орудия чехол, проверили действие механизма для подачи снарядов с носового порохового склепа к орудию и затем попробовали направить ствол на Зимний дворец. Я совместил прицел с осью орудия, а Василькин повернул ствол, ставя орудие на прямую наводку без угла возвышения, потому что дворец находился сравнительно близко. Когда мы открыли замок, чтобы проверить направление полета снаряда, и заглянули в ствол, то увидели переплетения Николаевского моста. Значит, стрельбу можно вести только со значительным углом возвышения, причем снаряды перелетали бы через Зимний дворец, выше его. Прямая стрельба по Зимнему, таким образом, оказалась невозможной.

В городе была слышна перестрелка. Вечером, с наступлением темноты, с крейсера «Аврора», который стоял левее миноносца, из шестидюймового носового орудия раздался выстрел. Судя по звуку, выстрел был холостым. Около десяти вечера я и матрос Сосновский, проверив охрану корабля, сошли на берег, чтобы присоединиться к отрядам, атакующим Зимний дворец. Ночь была довольно темная, и поэтому мы сначала плохо ориентировались в обстановке. При подходе к Зимнему услышали женские голоса. Даже замешкались от неожиданности — непривычно все-таки для боя. Оказалось, что подступы к дворцу охраняются женским батальоном и несколькими ротами юнкеров. Бой, конечно, был непродолжительный, батальон вскоре капитулировал... Вернулись на миноносец мы около часа ночи. Слышались лишь редкие одиночные выстрелы. В городе было относительно спокойно. Мы уже знали, что Временное правительство свергнуто, вся власть перешла в руки Советов».

Диалог с Купревичем

— Так пришло начало новой эпохи человечества...

— Прошу меня правильно понять: мы не воспринимали, что творим Историю. Слишком близко была она, рядом, и чтобы понять все, нужно было смотреть на те события сквозь

годы или быть гением, как Владимир Ильич Ленин. Мы, матросы, выполняли свой долг...

— И неужели не думали о будущем?

— Мечтали, конечно... О чем думает солдат? О мире... Что заботит крестьянина? Земля... И вот первые декреты Советской власти как раз о мире и земле. Мы сразу почувствовали, что наша власть, наша... Большевики — это ведь мы сами, и поэтому ощущение, что позади и царь, и Керенский, и генералы, и офицерье, было. Человек стал принадлежать себе и всем одновременно... Матросское «браток» стало символом, не формальным обращением. «Все люди — братья!» — и мы ждали всемирную революцию. Казалось, она случится завтра.

— Шел процесс политического взросления?

— Верно. Причем сама жизнь стала политикой. Время заставляло принимать решения. Каждого из нас. У меня есть друг, он известный хирург. Мы познакомились с ним в 30-х годах, часто вспоминали октябрьские дни — ведь он был тогда в Петрограде... Впрочем, друзья — это мы сами, не так ли?

Иван Колесников встретил свою первую войну в Воронеже. Начал он ее в тифозном бараке, куда их, восемнадцатилетних, направили из Воронежской фельдшерской школы. В заразном бараке Иван не уберегся: скоро лежал в бреду рядом с теми, кого лечил. А потом исхудалого, с ввалившимися глазами Колесникова прикрепили к полку, что стоял в городе.

Иван доложил начальству, что прибыл по назначению. И тут же узнал — назавтра полк выступает на борьбу с белыми бандами. А Иван отправился в губернский комитет партии.

Женщина, что сидела у дверей, взглянула на совсем юного солдатика и молча открыла дверь. В кабинете четверо, двое — гражданские, двое — в кожанках. Спорили о чем-то, Ивана заметили не сразу.

— Вам, товарищ, что нужно? — поинтересовался тот, кто был постарше остальных. Иван тотчас признал в нем начальство.

— В большевики решил записаться,— ответил Колесников.

Почему-то все рассмеялись.

— А вы откуда? И почему большевиком решили стать?

— Завтра выступаем против белоказаков.

— Хорошо, что пришли,— секретарь подошел к Ивану,

пожал руку,— у вас в полку есть ячейка, через нее и вступайте. Договорились?

— Наивным я был тогда,— вспоминает Иван Степанович Колесников,— в голове каша, в политической обстановке не очень-то разбирался. Однако чувствовал, с кем надо идти. Родители век батрачили, да и я уже успел хлебнуть горя в деревне. Так что классовое сознание воспитывала жизнь, на разные лозунги эсеров, меньшевиков, анархистов — а их в те годы было предостаточно — не поддался... Ну, а в партячейку в тот день не пошел, наутро мы выступили в поход.

Белоказаки в открытый бой не вступали. Налетали по ночам на маленькие отряды, убивали в станицах большевиков и красноармейцев.

Однажды под утро Иван почувствовал, как кто-то трясет его за плечо. Спал он на сеновале.

— Санитар, санитар, быстрее! — кричал красноармеец.

Иван вскочил, схватил свою сумку и бегом за бойцом. Из последней избы слышался женский плач. В сенях Иван столкнулся с комиссаром.

— Тебе уже там делать нечего,— сказал он.

Иван распахнул дверь в хату.

На полу лежали четыре красноармейца. Их зарезали сонными. Помочь этим четверым Иван уже ничем не мог.

Он попятился к двери, ощупью нашел щеколду и выскочил на двор. Ему стало дурно.

Колесников приехал в Петроград учиться. Матрос Василий Купревич все еще служил на миноносце «Самсон». Но через несколько месяцев вновь дала знать о себе контузия — спина перестала гнуться. Матросу пришлось навсегда забыть о море, о близких и дальних походах. А ведь надеялся стать он офицером, командовать такими кораблями, как «Самсон»!

В тот год Василий Купревич и Иван Колесников не встретились в Петрограде. Это произойдет позже, через пятнадцать лет.

«Союз Т-3» останавливается, зависает в пространстве. Затем включается двигатель, и корабль поднимается по той невидимой космической дороге, которая вдоль и поперек исхожена лишь баллистиками. А теперь по ней предстоит пройти вполне реальному кораблю.

В эти минуты «Союз Т-3» напоминает путника, долго и настойчиво шедшего сквозь пустыню к заветному оазису, где можно передохнуть. А теперь он остановился у порога космического дома, чуть удивленный, что столь трудный путь уже позади.

На панелях солнечных батарей вспыхивают красные звездочки световых бликов — отражение молний, что полыхают в земном небе, и огни городов.

— Красиво,— Олегу Макарову видна из иллюминатора панель солнечной батареи.

— Как большая космическая птица,— поддержал товарища Леонид Кизим.

— И бережно несет нас,— добавил Геннадий Стрекалов.

— Хотя и третий раз в космосе, но все-таки к нему невозможно привыкнуть...— замечает Олег.

Второй раз Олег Макаров летит к «Салюту-6». Менее трех лет назад Владимир Джанибеков и он привели свой «Союз» к станции. Тогда на ней работали Юрий Романенко и Георгий Гречко. Казалось бы, не очень давно был тот полет, а теперь уже 576 суток работали на борту «Салюта-6» космонавты, к станции стартовали четырнадцать «Союзов», два «Союза Т», одиннадцать «Прогрессов». И вот новый полет...

18 216-й виток вокруг планеты заканчивал «Салют-6», когда степь на Байконуре вспыхнула оранжевым пламенем. Жаль, что «Маяки» — таков позывной тройки — не могли взглянуть перед стартом в иллюминаторы — корабль закрыт обтекателем. Огромное солнце медленно опускалось за горизонт, и Байконур разлился красками, словно демонстрируя красоту Земли. А через 530 секунд, когда корабль отделился от ракеты-носителя, три человека увидели иные краски — уже космические.

Мы разговариваем с экипажем, который летал в космос несколько месяцев назад и первым испытывал «Союз Т». Владимир Аксенов и Юрий Малышев комментируют новый полет.

— Любоваться Землей им пока некогда,— говорит Владимир Аксенов,— на борту начинается весьма ответственный и трудный период.

— Сразу после отделения,— присоединяется к разговору Юрий Малышев,— контроль и перевод всех систем в режим пилотируемого полета.

— Три витка находишься в скафандре...

— Около часа уходит на проверку герметичности отсеков,— поясняет Малышев,— причем приходится ждать и зону

связи с Центром управления, так как «опрос» многих систем ведется одновременно с борта и с Земли.

Об Олеге Макарове не говорили. Опыт у него дай боже! Да и уходил он в космос спокойно — пульс почти не участился. Впервые он так стартовал: видно, с опытом появляются та уверенность и надежность, которые необходимы в любом деле, а особенно в космическом...

В два часа ночи экипаж попрощался с Землей и стал готовиться ко сну. Первый маневр на орбите прошел хорошо. Корабль уверенно догонял «Салют-6».

Леонид Кизим остался в спускаемом аппарате. Он устроился в кресле: вдруг «Земля» вызовет. Так что командир предпочитает быть поближе к пультам управления. Олег Макаров и Геннадий Стрекалов отправились в бытовой отсек. Бортинженер прилег на диванчике, а космонавт-исследователь зафиксировался на потолке. Корабль все-таки не станция, тут комфорта поменьше, но космонавты, изрядно устав за минувший день — долгим и трудным он был,— заснули быстро.

Будить их не пришлось.

— Позавтракать успели? — поинтересовался оператор.

— Геннадию консервы мясные понравились,— замечает Макаров.

— О космическом завтраке мечтал много лет,— говорит Стрекалов.

— Скоро уже обед,— напоминает оператор,— но прежде нам кое-что надо сделать...

— К работе готовы,— ответил Кизим.

— Тогда примите данные на маневр, тут баллистики все уточнили,— сказал оператор.

— Да и мы времени не теряли,— заметил Макаров,— вчетвером все-таки соображали...

— Как — вчетвером? — не понял оператор.

— А у нас тут мозг электронный работает,— рассмеялся Макаров.— Мы его эксплуатируем, раз уж с нами в космосе оказался.

— Нравится машинка?

— Первый класс! — ответил Макаров.

— Жаль, телевидения нет,— заметил Стрекалов,— Олег большой палец показал...

— Раз чувство юмора не потеряли, значит, все в норме,— откликнулся оператор.— Начнем...

«Земля» и экипаж «Союза Т-3» приступили к подготовке сближения и стыковки со станцией.

В канун старта мы говорили с Олегом Макаровым о его предыдущем полете к станции.

— Странное ощущение, когда открываешь люк в «Салют»,— сказал он.— Чувствуется запах металла. При стыковке металл трется о металл, и хотя в отсеке воздух практически весь заменяется и, казалось бы, запах должен исчезнуть, но он чувствуется. Едва ощутимый, но отличный от запахов синтетики, наполняющих станцию... Кстати, на борту «Салюта-6» есть ветка полыни. Ребята рассказывали, что аромат от нее удивительный. Леонид Попов и Валерий Рюмин оставили ее там для нас...

«Союз Т-3» благополучно пришел к станции. А когда открылись люки, космонавты почувствовали едва уловимый запах полыни.

Уже настала зима, а ветка с Байконура хранит память о Земле, о Попове и Рюмине, живших в космическом доме полгода.

Диалог с Купревичем

— Скажите, а вас не удивляют космические полеты как таковые? Ведь вы застали еще те времена, когда и паровоз считался диковинкой?..

— Не считайте меня, пожалуйста, человеком, неспособным удивляться, но события в космосе я воспринял как естественные... Бесспорно, эмоциональный всплеск во время старта Юрия Гагарина был, хоть и произошло ожидаемое. Но одно дело разум, другое — чувства... А сам выход человечества в космос — процесс закономерный, более того — подготовленный всем ходом развития науки XX столетия. Наше поколение выросло в эпоху технических чудес. Мы были свидетелями рождения и авиации, и атомной физики, и электроники, и машиностроения, и телевидения... Так наука, с которой мы сегодня имеем дело и которая окружает нас, появилась за последние полвека, и мы были не только свидетелями, но и участниками научно-технической революции. Космонавтика — лишь одна из ее граней. Вся наука, повторяю, развивается стремительно. Даже трудно уследить за новым...

— А что удивляет вас как ученого?

— Бесконечная способность человека проникать в мир науки, познавать, приобретать опыт. Ведь ученые словно дети — они постоянно открывают окружающий мир. Дети — известный, ученые — неведомый...

...Василя не слушали. Он пытался возражать, но Михалаич, по праву старшинства председательствующий на сходке, осадил Купревича:

— Помолчи, матрос, за тебя старшие подумают. Хоть и из Питера ты, но ума-разума пока не набрался...

— Вот я и говорю, не сумею,— подхватил Купревич,— дело это тонкое, а я по пушкам и снарядам специалист. Только воевать и научился...

— На войне трудно только первые три года,— заметил Михалаич,— потом ничего, привыкаешь.

Михалаич, кажется, был на японской, до Порт-Артура добрался, потом в плену бедствовал. Но выучиться грамоте так и не сподобился и потому встретил Купревича, когда тот вернулся в родное село, с уважением. Первый грамотный человек среди крестьян! Это и надоумило Михалаича сделать из матроса учителя.

Спорили недолго, дело было ясное.

— Сам грамоту знаешь — учи наших ребятишек! — постановили мужики.

А Михалаич речь сказал, что, мол, другие времена пришли, власть народная, разные декреты из центра приходят, а понять тяжко — не бегать же каждый раз к священнику в соседнюю деревню. Тот неохотно читает им вслух указы и газеты, к новой власти относится подозрительно...

Так матрос Купревич стал учителем.

Сколько же всего скрыто в человеке! Смотрел на себя Василь Купревич и дивился. То ли гордость вскипела в нем, то ли страсть к учительству появилась, но после сельской сходки думал он об одном: как получше и побыстрее сельских ребятишек к наукам обратить...

Много лет прошло, академиком, президентом Академии наук Белоруссии стал Купревич. Фундаментальные исследования его известны ботаникам всего мира; казалось бы, события тех лет должны были сгладиться в памяти, но такого не случилось. И вспоминал о своем учительстве Василий Феофилович всегда с удовольствием.

Диалог с Купревичем

— Трудно ли быть учителем?

— Нелегко, потому что надо знать, чему и как учить! Чему я учил? Разному: и писать, и считать, и даже петь. День в классе, а по ночам садился за книги. Хорошая библиотека появилась — из райцентра присылали все книги, вот и зачи-

тывался я. Что-то узнавал — тотчас же ребятишкам передавал... В Ленинград ездил часто — учился там, экзамены сдавал. Прикипел сердцем к этому делу. Особенно полюбились уроки естествознания. Я никогда не устраивал их в классе, если, конечно, погода позволяла. И удивительный мир открывался нашим глазам... Природа... Каждый листок способен рассказать о себе неповторимо — всю свою жизнь... А грибы? Их много в наших лесах, и никогда не встречал двух одинаковых — ни разу... Помню, тогда все книги о грибах перечитал, и главное — что понял: их авторы писали о грибах лишь как потребители, едоки... Вот и решили мы со своими учениками описание всех грибов сделать, что растут в наших краях. Лет пять охотились за ними... Так появилась моя первая научная работа. Правда, слово «научная» родилось позже, когда я в Ленинграде ботаникам свои записки показал. В научном журнале ее опубликовали... С той поры и начался мой путь в науку... А я учительствовал по-прежнему, хотя писал много. Вот только контузия давала о себе знать, хотя по старой матросской привычке каждое утро начинал с гимнастики, но спина, бывало, не отпускала. Попал в Ленинграде в академию. Многие врачи меня смотрели — щупали, расспрашивали, лекарства предлагали... Однажды был на приеме у молодого хирурга. Осмотрел он меня. «Как лечишься?» — спросил. Не очень-то церемонился хирург, сразу на «ты» перешел. Сказал ему о гимнастике. «Ну и правильно,— заметил хирург,— будешь ею заниматься, сто лет проживешь». Оказалось, что врач тоже в общежитии жил, комнаты у нас рядом были... Вечером неожиданно встретились, посидели у меня за столом. Обещал, что, когда приеду в Ленинград, снова приду. Приехал лишь через полгода, но Ивана Колесникова в Ленинграде не застал. Намекнули мне, что в дальние края врач подался... Оказалось — он в Испании.

Ветер с моря нес по улицам обрывки газет, листовки, мусор. Шорох бумаги не нарушал, а, напротив, подчеркивал тишину, пришедшую на обезлюдевшие площади и бульвары. Оставшимся горожанам хотелось стать невидимыми, и поэтому окна, месяцами распахнутые настежь, были плотно прикрыты. Люди не подходили к ним, словно страшились яркого южного солнца, заливающего светом улицы точно так же, как вчера, год и столетия назад.

Барселона в оцепенении. Вчера еще волновалось и бурлило человеческое море, оно всегда было таким — веселым и

пестрым на этих улицах. Южане не привыкли показывать свое горе на людях, боль они оплакивали глубоко в душе, а в город несли радость и озорство, потому что их так мало в жизни и они так нужны каждому из нас. Даже в те черные годы, когда в Барселону пришла чума, на улице всегда можно было встретить улыбку незнакомца, хотя в живых-то остался лишь каждый пятый.

Но в этот день Барселона была иной. Не похожей на себя.

Отряды фалангистов входили в город осторожно, опасаясь необычной тишины. Они жались друг к другу, беспокойно вглядываясь в пустые окна и подъезды домов.

В этой толпе лишь двое шли спокойно. Тот, что пониже ростом, прихрамывал. Он чуть отставал, но, почувствовав на спине прикосновение штыков, прибавлял шаг. Лицо перекашивалось от боли, но он сразу же прятал ее в улыбке.

Второй, рослый мужчина лет 25-ти, прижимал к груди забинтованную руку. Он нес ее бережно, изредка покачивал, словно младенца.

— Болит? — спрашивал тот, что поменьше.

— Если сильно тряхнешь...

И вновь они шли молча.

...Республиканцев схватили вчера вечером. Их не расстреляли, отложив казнь до сегодняшнего дня.

— Вас казнят в центре города,— сказали фалангисты,— пусть народ видит, как мы поступаем с республиканским дерьмом...

— Да и так видно, что ты сволочь фашистская,— раненый сплюнул,— жаль, что ты мне не попался раньше, я не стал бы ждать...

Фалангист ударил его ребром ладони. Нет, не по лицу, а по руке. Раненый потерял сознание. Ночью почувствовал: рана открылась. Затянул бинт потуже. К утру кровь приостановилась...

— А толпы-то не будет,— заметил низкорослый.

— Ты в Барселоне бывал?

— Два раза. Нас отводили на отдых.

— А я здесь вырос.

— Мадрид будет получше. Я оттуда...

Вновь помолчали.

Отряд уже свернул к центральной площади.

— Нас где-то здесь прикончат...

— Красивое место... А тебя не русский оперировал?

— Он. Сказал, что теперь долго жить буду... Сначала руку

решили отрезать, но русский не дал, мол, еще пригодится, говорит, мне...

— Значит, в одном госпитале были. Но я тебя раньше не видел... У тебя дети есть?

— Двое.

— Там? — раненый махнул рукой в сторону моря.

— Да,— понял второй,— с тем доктором я им письмо послал. Попрощался.

— А у меня ребятишек нет. Не успел... Жаль.

— Жаль...

Они замолчали. И больше не разговаривали. Только успели попрощаться, когда фалангисты приготовились к залпу.

Эхо долго разносило над опустевшим городом звук этих выстрелов. Высокий еще несколько секунд был жив, он слушал это эхо, и ему казалось, что в соборе, на площади, где прошло его детство, ударили колокола.

— Иван Степанович, я хочу познакомить вас с одним испанским товарищем,— сказал секретарь обкома.— Она приехала вместе с Долорес Ибаррури. Ей обязательно нужно поговорить с врачами, которые были тогда в Испании.

— Здравствуйте,— женщина протянула руку Колесникову.— Вы воевали под Барселоной?

— Да, в Каталонии.

— Это очень хорошо,— женщина раскрыла сумочку и достала письмо.— Прочтите, пожалуйста.

Листки бумаги истлели от времени. Письмо было написано по-испански.

— Я, к сожалению...— начал Колесников.

— Там есть перевод,— не дослушала женщина. Она очень волновалась.

Колесников пробежал глазами письмо:

«...Это последнее слово вашего отца. Я уже не увижу вас. Был тяжело ранен. Но доктор из России спас руку. Он очень многим помог. С ним и посылаю письмо...»

— Это не о вас писал отец? — женщина смотрела с надеждой.

— Не знаю.

— Вы были там. Привозили ли письма?

— Конечно.

— Я спрашивала у многих,— сказала женщина,— все помогали нашим, но кто из вас знал отца?

— Раненых были сотни... Невозможно запомнить каждого человека,— оправдывался Колесников.

— Я понимаю,— согласилась женщина,— но через месяц я уезжаю в Испанию. А так хотелось встретить того доктора...

Вечером Екатерина Александровна отругала мужа:

— Неужели тебе трудно было сказать, что это был ты! Понимаешь, для нее это важно, очень важно...

Иван Степанович виновато молчал.

— Эх, Ваня, Ваня, учу я тебя уму-разуму, а ты дальше своей хирургии и операционной ничего не видишь,— не успокаивалась жена.— Это для тебя Испания в прошлом, а для нее — родина сегодня и всегда.

— И для меня Испания не в прошлом,— обиделся Колесников,— хоть и сорок лет прошло, а всю помню. А того парня с рукой, ну, ей-богу, забыл. Много их было. Очень много...

Диалог с Купревичем

— События в Испании сыграли роль в судьбе моего сына...

— Каким же образом?

— Добровольцем, конечно, он не мог быть — заканчивал школу. Но мы с ним много говорили об Испании... Напряженное было время, и стало ясно, что завоевания революции предстоит отстаивать. Однажды сын спросил меня: «Как бы ты, отец, поступил сейчас?» Я ответил: «Если бы мог, поехал в Испанию». Тогда сын заметил: «Извини, отец, но я убежден, что сейчас стране нужнее военные, чем врачи». Мне хотелось, чтобы сын стал хирургом. Как Колесников. Но сын решил стать профессиональным военным, артиллеристом.

Ну, а как же сам Колесников попал тогда в Испанию? Написал рапорт. Два месяца «в кадрах» молчали.

— Желающих много, выбирают достойных,— сказал начальник академии,— я уверен, что и ваш рапорт обязательно будет рассмотрен. Ждите.

Колесников не стал объяснять, что у него не просто рапорт. Мол, я хочу сражаться в Испании. В рапорте он постарался — и, ему казалось, убедительно! — доказать, что те новые методы военной хирургии, которые рождались в клиниках академии, надо обязательно проверять в полевых условиях. Им, военным медикам, надо пройти войну.

В эти дни он часто думал о будущем. Нет, своими мыслями не делился — время нелегкое. Но, как и многие его коллеги, он чувствовал приближение «большой войны». Готовы ли они к ней?

На партийном собрании выступил один из врачей. Резко говорил. От души. О том, что наболело. Анализировал недостатки в клинике, в академии, убеждал, что надо готовить курсантов к будущей войне с Германией. Он так и сказал: «Каждый день может начаться схватка с фашизмом».

Врача не поддержали. Его даже назвали паникером.

Через несколько дней врач был исключен из партии и ушел из академии.

Может быть, ему, Колесникову, не верят? Он ведь думал так же, как и коллега. Не он один — многие. И не скрывали своих мыслей...

Но вызов все-таки пришел.

— Завтра вам надлежит явиться в генштаб,— приказал начальник академии.— Зачем — не знаю. Возможно, в связи и с вашим рапортом.

Колесников на десять минут заскочил домой. Кати не было. Оставил записку: «Уезжаю в Москву. Буду в командировке несколько дней. Целую, Иван».

Он увиделся с женой лишь через полтора года.

Так началась его вторая война. Колесников был уже военврачом третьего ранга. И кандидатом медицинских наук. В 36 лет другие достигали большего.

К хирургу слава иногда приходит быстро, особенно если он работает в «узкой» области. К тридцати пяти — сорока и докторская защищена, и профессорское звание есть, и за границу на конгрессы приглашают. Но в военной хирургии подобного не бывает, потому что в армии путь от рядового до генерала долог и труден. Нужно все ступеньки пройти — от первой до последней, лишь тогда станешь генералом не только по званию, но и по знаниям.

После гражданской Иван Колесников поработал фельдшером и поступил в знаменитую Военно-медицинскую академию в Ленинграде. Закончил ее, вернулся в полк. Назначили его... комиссаром полка.

— Вроде бы не по специальности,— вспоминал позже Колесников.— Но пригодился мне в будущем опыт партийной работы. В армии не только хирургом приходилось быть, а и политработником.

Комиссарил недолго. Все-таки полковой врач тоже нужен. Прослужил два года и вновь вернулся в академию. В 37-м году он закончил адъюнктуру.

Пожалуй, это время было переломным в судьбе Колесникова. В войсках, в академии он жадно учится. Не было ни одной области медицины, которая не интересовала бы его —

он знал: нельзя быть хорошим военным хирургом без энциклопедического образования. «Узкий» специалист — хорошо в мирное время, а их поколение стояло на пороге войны. И к ней надо было готовиться. Для Колесникова война пришла раньше, чем для других.

Вскоре в госпитале под Барселоной появился новый начальник отделения. Через несколько часов после приезда он уже был в операционной.

Дни, недели, месяцы слились. Они были похожи друг на друга, вот только раны, пули, осколки разные. Колесников все чаще с благодарностью вспоминал академию, своих учителей, коллег: принципы подготовки военных хирургов были верными.

Фронт в 120 километрах от Барселоны. Часто раненых не успевают привозить в госпиталь. И Колесников после утреннего обхода садится в машину, через полтора часа он на передовой. И оперирует. А вечером своих подопечных навещает уже в Барселоне.

Популярность хирурга росла быстро. И обернулась для Колесникова новыми заботами. Его единогласно избирают партийным секретарем каталонской группы.

— Кроме своих прямых обязанностей,— вспоминал потом Иван Степанович,— приходилось решать самые необычные дела. К примеру, ничего я не понимаю в броневиках, а выпуск их снизился. Вот и приходилось собирать бюро, чтобы погонять инженеров, мол, нельзя снижать темпы... Не все сразу получалось, но привык постепенно.

Разнесся среди интербригадовцев слух, что один из советников (назовем его П.) стал побаиваться. При налете первым в бомбоубежище бежит, на передовой не появляется. Трусом еще его не называли, но авторитет его и у наших, и у испанцев поубавился.

Приехал Колесников в часть и сразу к П.

— Я к тебе не как доктор, а как секретарь,— начал Иван Степанович,— говорят, что трусишь ты, я поверить в это не могу... Ну-ка пойдем на передовую...

Встал Колесников в полный рост и медленно направился к соседней траншее. Не бежит, каждой пуле не кланяется, идет спокойно. Рядом с ним П. Только побледнел очень, но шагает.

Разговоры о трусости советника сраэу же прекратились.

Об этой «воспитательной работе» Колесникова узнал советский посол. Спросил при встрече:

— А тебе страшно было?

— Еще бы,— признался Иван Степанович,— душа в пятки, ведь я-то необстрелянный, в операционной по мне из минометов и винтовок не палят...

Уезжал в Испанию Колесников на шесть месяцев, а пробыл там гораздо больше. С одним из последних кораблей возвращался на Родину, война в Испании закончилась.

А через два месяца он был уже на третьей своей войне.

Позвали Колесникова по каким-то обычным делам в Москву. А он развернул перед начальником медицинского управления номер «Правды».

— Вот сообщение, что идут бои на Халхин-Голе,— сказал он,— там мы нужны...

В полном составе кафедра хирургии выехала на Халхин-Гол.

На этой войне иные испытания выпали на долю его науки.

Пустыня. И хотя палатки госпиталя врыты в землю, с воздуха их прекрасно видно. Японская авиация бомбила постоянно. Но даже не в этом самое опасное. Днем мириады мух набивались в операционную, а ночью их сменяли комары. Избавиться от этой нечисти было невозможно. Солдаты самураями называли не только японцев, но и комаров. Во время операции частенько гас свет — бомбежка, и пока включались аварийные лампы, полчища мух и комаров падали на инструменты. Жизнь раненых зависела не столько от мастерства хирурга, сколько от умения не допустить заражения.

В госпитале среди песков рождались новые хирургические методы военной медицины.

Однажды в часть приехал Г. К. Жуков. Лицо полководца, обычно суровое, стало добрым, как только он вошел к раненым. Присаживался на кровать, успокаивал:

— Ничего, браток, не падай духом, выздоровеешь...

Тогда в госпитале оставались только тяжелые раненые, которых нельзя было вывозить на самолетах в Читу.

А через несколько дней началось генеральное наступление.

— Десять суток мы непрерывно оперировали,— вспоминал Иван Степанович,— ноги так опухали, что сапоги одеть не могли.

Вернулся Колесников с Халхин-Гола в Ленинград, а через два месяца вновь оказался на войне — четвертой в его жизни.

Начались финская кампания. Основные события развернулись южнее, а под Петрозаводском, где служил армейский хирург Колесников, сильных боев не было. Однако госпитали оказались переполненными — много обмороженных бойцов.

Когда Иван Степанович возглавит клинику академии, он будет настаивать на расширении работ по термическим поражениям, поможет в организации специальной кафедры. А рождение нового направления в военной медицине началось в те суровые зимние дни под Петрозаводском...

— В госпитале по числу раненых мы легко определяли, кто хороший командир, кто плохой,— рассказывал Иван Степанович,— да и нам частенько приходилось брать в руки винтовку, чтобы отбиваться от противника. Каждый госпиталь и медсанбат занимал круговую оборону. Так что это была совсем иная война, чем предыдущие.

В этой войне Иван Степанович чудом остался жив. Надо было срочно выехать на передовую. Их предупредили, что ехать опасно — появились «кукушки».

Поперек лесной дороги лежало дерево. Прием известный, снайпер находился где-то поблизости. Стоило высунуться из машины, как немедленно слышался звук выстрела. Промахи случались редко.

Стоит машина на дороге. Минута, другая проходит...

— Эх, была не была,— сказал Колесников,— смелых пуля не берет,— резко распахнул дверь и выскочил. Сразу же метнулся к ближайшему дереву.

Снайпер опоздал с выстрелом. А если снайпер обнаружен, он уже не столь опасен...

После возвращения в Ленинград Колесников, как обычно, сел за отчет о проделанной на фронте работе: надо было обобщить опыт, накопленный хирургами, проанализировать удачи и ошибки, дать новые рекомендации для военных медиков.

Ох как пригодились в недалеком будущем ночи и дни Барселоны, Халхин-Гола и Петрозаводска!

Диалог с Купревичем

— Вы всегда рассказываете о Колесникове больше, чем о себе...

— Такие люди, как он, заслуживают, чтобы их биографии знали молодые. Ему выпало в жизни так много, что порой кажется, хватило бы на нескольких людей... Это характерно для нашего времени, столь щедром на радостные и горькие дни. И еще: судьба каждого человека делается не только временем, но и им самим. Такое чувство нужно прививать нашим детям.

— Что вы больше всего цените в человеке?

— Преданность нашему делу, партии. Иначе не было бы

ни революции, ни социалистического общества, ни нас. Причем не на словах эта преданность, а в конкретных проявлениях. Я навсегда считал: если партия считает, что там-то я должен быть, воспринимал как приказ. Мы ведь солдаты партии. Космонавты, вернувшись на Землю, всегда говорят: «Задание Родины и партии выполнено». Иначе и быть не может, ведь они — коммунисты.

— Это осенний лес,— говорит Кизим,— листья уже опали, и ветер раскачивает кроны...

— А по-моему — весна. Слышишь, как зажурчал ручей? Солнышко припекает...— Макаров подплыл к иллюминатору.— Такое же, как здесь, жаркое...

Запел соловей. Потом к нему присоединился другой, где-то вдали откликнулся третий... И началось состязание: чье коленце звонче, шире и дольше. Стало не слышно шуршания вентиляторов, щелчков тумблеров, шипения воздуха, подаваемого в закоулки станции,— всего того набора шумов и звуков, столь привычных для «Салюта-6». А соловьи поют звонче...

— Как весной на Шатуре,— замечает Стрекалов.— Удивительные там соловьи. Не уступают курским.

— Кажется, этих записывали в Подмосковье,— заметил Макаров.— Будем завтракать?

Они присаживаются к столу. Через несколько минут начнется рабочий день на орбитальном комплексе — у каждого члена экипажа свои обязанности, и вот так посидеть за столом удастся только перед сном. Обедать будут на ходу. Кажется, еще лет десять назад, на первом «Салюте», кто-то из космонавтов внес «рацпредложение»: запасаться тубами, благо в полетном костюме карманов хватает, и, не отрываясь от дела, перекусывать...

— До сеанса — две минуты,— предупредил Леонид Кизим. Он у главного пульта управления станции и готовится выйти на связь с Центром управления полетом.

Олег Макаров пытается искать, где находится тот сбой в электрическом хозяйстве станции, беспокоящий специалистов, а Геннадий Стрекалов начинает очередную плавку в установке «Сплав».

Готова к работе и дежурная смена Центра управления.

— Острый период адаптации к невесомости проходит нормально,— говорит Вадим Кравец.— Экипаж, безусловно, нуждается в более длительном отдыхе после старта, стыковки

и перехода в станцию, но ребята сказали, что успеют отдохнуть после возвращения, а теперь они приступили к работе.

— Забот у них немало,— подтверждает Виктор Благов.— Полет Леонида Кизима, Олега Макарова и Геннадия Стрекалова на станцию имеет свои особенности. Имею в виду ту часть программы, которая касается их пребывания на борту комплекса. Прежде всего они должны оценить ее состояние в целом, отдельных узлов и комплексов аппаратуры. Некоторые приборы нуждаются в замене, отдельные системы требуют ремонта — все-таки четвертый год работают без перерыва. И наконец, «Маяки» проведут серию научных экспериментов, продолжающих те, что вели экипажи длительных экспедиций и экспедиций посещения. Большой объем ремонтно-профилактических работ осуществили Леонид Попов и Валерий Рюмин во время своего полугодового рейса, однако не все им было под силу — методика выполнения некоторых операций нуждалась в тщательной отработке в наземных условиях. После возвращения Валерий Рюмин сделал на заседании Государственной комиссии обстоятельный и глубоко аргументированный доклад о техническом состоянии комплекса. Многие предложения их экипажа предстоит реализовать «Маякам».

Перед Кизимом, Макаровым и Стрекаловым ставилась сложная задача: на первом и заключительном этапах провести всесторонние испытания корабля «Союз Т» с учетом рекомендаций первых его испытателей, Ю. Малышева и В. Аксенова. Проверить его в автономном полете, а также новые режимы сближения и стыковки. В частности, с помощью «четвертого космонавта» — вычислительной машины.

Чуть менее пяти километров оставалось до станции, когда Олег Макаров передал:

— Скорость почти равна нулю. Не пора ли переходить в автомат?

На связь вышел Алексей Елисеев, руководитель полета:

— Переходите, разрешаю!

Управление взял на себя вычислительный комплекс. Экипаж внимательно следил за его действиями, машина блестяще справилась с заданием. Более того, при подходе к «Салюту» был даже отменен режим «зависания», то есть предполагалось, что «Союз Т-3» на расстоянии 150—200 метров остановится, как бы «осмотрится» перед стыковкой, а затем начнется процесс причаливания. Но автоматика работала безупречно, корабль шел настолько точно и хорошо, что остановки в пути не потребовалось.

Естественно, детали сближения и стыковки по новой схеме еще обсуждаются и специалистами, и экипажем. Но теперь главное — это работы внутри станции.

— По сравнению с длительными экспедициями на станцию,— говорит В. Благов,— этот полет короткий, но специфический. От экипажа требуется не только профессиональная подготовка по управлению кораблем и станцией, им пришлось освоить и специальности слесарей, электриков, электронщиков, настройщиков аппаратуры. Но глубокие инженерные знания членов экипажа, их участие в проектировании и создании кораблей и орбитальных станций, уверен, помогут там, в космосе.

— А на заключительной стадии,— добавляет В. Кравец,— они вновь станут испытателями. Предстоит опробовать «Союз Т-3» и при посадке.

Печь «Сплав» включена, началась очередная плавка. Стрекалов плывет через станцию к кораблю — там новые капсулы, нужно перенести в «Салют». На несколько секунд задерживается у магнитофона — кассета, где записаны шум весеннего леса и хор соловьев, закончилась, Геннадий ставит новую, и в станции звучат старинные русские романсы. Впрочем, всего одно дело не успели довести до конца «Маяки» — им просто не хватило времени прослушать все кассеты, которые находятся на борту комплекса. Каждая экспедиция привозила новые записи. И теперь дискотека «Салюта» обширна — в ней более сотни кассет. Музыка всех континентов на них, потому что прилетели на станцию 24 космонавта, и шестеро из них — представители братских стран социализма.

— Ну, а теперь начинаем «сладкую жизнь»,— замечает Олег Макаров.

— Полностью адаптировались к невесомости? — не понял оператор.

— С ней все в порядке...

— Олег имеет в виду сахар,— поясняет Геннадий Стрекалов,— пробуем его растворить... А к невесомости действительно привыкли. Леня уже пулей носится по станции. Так что теперь мы с ней на «ты».

Первое время медики рекомендуют космонавтам не делать резких движений, перемещаться по станции осторожно. От поворота головы, к примеру, возникают сильные болевые ощущения, начинает подташнивать. «Маяки» прислушивались, конечно, к советам врачей, но так как каждый организм по-своему воспринимает встречу с невесомостью — реакции сугубо индивидуальны, и прогнозировать их труд-

но,— решающее слово принадлежит самим космонавтам. То, что они способны «носиться пулей» по станции, свидетельствует: освоились «Маяки» в столь непривычных условиях, а следовательно, в программу полета можно ввести дополнительные эксперименты и исследования. Некоторые из них предполагалось начать попозже, но сверхплановая работа поощряется и на орбите...

Во время советско-кубинского полета проводился эксперимент «Сахар». В «Кристаллизаторе» — аппаратуре, созданной специалистами Кубы,— находились четыре кристалла, погруженные в раствор сахарозы различной концентрации. Во время полета эти кристаллы постепенно росли. Тамайо Мендес и Юрий Романенко фотографировали различные стадии процесса с помощью камеры «Практика ЕЕ-2», посланной на борт специалистами ГДР. Фотопленка вернулась на Землю, и ученые стран-участниц программы «Интеркосмос» тщательно изучают результаты этого технологического эксперимента. За время полета орбитального комплекса основными экспедициями и международными экипажами были проведены сотни плавок на установках «Кристалл» и «Сплав». Очень любопытные получены образцы! Некоторые из них уже используются в экспериментальных установках, качество их производства высокое. Однако ученые имели дело с конечными результатами, то есть они не могли увидеть, как именно идет процесс в невесомости. Советские и кубинские специалисты предложили оригинальный опыт: посмотреть, как растворяется сахар, и этот процесс зафиксировать. Подобная задача и поставлена «Маякам» — они должны передать на Землю голограмму...

Международная программа исследований на борту комплекса «Салют-6» — «Союз» — «Прогресс» включает и эксперимент «Микроклимат». Измерения температур, потоков, влажности и других параметров в различных отсеках космического дома проводились регулярно. Это необходимо для создания орбитальных комплексов будущего. И эту работу ведут в станциях Леонид Кизим, Олег Макаров и Геннадий Стрекалов.

— Как там атмосфера? — спрашивает оператор.

— Дружеская и деловая,— тотчас же отвечает Макаров.

— В этом не сомневаюсь,— улыбается оператор,— я спрашиваю: как дышится?

— А вы что-то другое предложить можете? — Макаров остается верен себе.— Впрочем, пусть Гена скажет, он все уже измерил...

Геннадий Стрекалов рассказывает о взятых пробах, о проведенных измерениях.

— Все данные занесите в бортжурнал,— напоминает оператор.

— Не волнуйтесь,— слышен голос Макарова,— у нас канцелярия неплохо поставлена...

Вспоминаю разговор с Олегом Макаровым в Центре управления полетом. Тогда в космосе работали Леонид Попов и Валерий Рюмин.

— Чем мне нравится этот экипаж? — переспросил Макаров.— Их космос не изменил. Бывает так, оказывается человек на орбите и становится другим — скованным, слишком деловым, шутки от него не услышишь. А работать труднее, если нет разрядки... Добрая улыбка делу помогает, впрочем, и на Земле тоже. В общем, я так скажу: не должен характер человека меняться в любой ситуации.

— Однажды любопытный случай был. Станция летает без экипажа, а такое впечатление, что там человек сидит и что-то передает на Землю,— оператор улыбнулся.— Расспрашивали мы Попова и Рюмина, они утверждают, что никого там не оставляли... Ну, а если серьезно, то во время автономного полета станции мы стали принимать с нее ложные сигналы. На работоспособность «Салюта-6» это не оказывало влияния, но мы привыкли иметь дело с точной информацией и сбоев не любим...

Тщательный анализ, проведенный специалистами, показал, что где-то есть наполадки: то ли в блоках, то ли в сети. И на борту «Союза Т-3» был взят набор кабелей, а перед Леонидом Кизимом, Олегом Макаровым и Геннадием Стрекаловым была поставлена задача: найти «нарушителя спокойствия» и ликвидировать дефект.

Работа оказалась не простой. Сеансы связи теперь изобиловали электротехническими терминами. Параллельно с космонавтами трудились и специалисты, которые контролировали каждый этап работы.

— Пульт включил и выключил,— передает Макаров.— Все нормально показывает.

— Это согласуется и с нашими данными,— подтверждают с Земли.

— Пойду разъемами заниматься,— говорит бортинженер Стрекалову,— а ты смотри: эта штука должна 28 вольт показывать. Так что следи и держи связь с Землей...

— На связи «Маяк-3»,— слышен голос Стрекалова.— Пока Олег разъемами занимается, пригласите специалистов по скафандрам — они просили о встрече.

— Не забудьте о проверке нашего хозяйства,— напоминает конструктор,— как и предусмотрено программой...

— Не волнуйтесь, сделаем как надо. У нас вопросов к вам нет...

— Первый разъем отвинтил,— это уже голос Макарова.— Все как надо. В следующем тоже без изменений... Ох уж эти пришельцы!

Все улыбнулись. Перед стартом журналисты спросили Олега Макарова: отчего, по его мнению, появились ложные сигналы.

— Ясно как дважды два,— быстро ответил космонавт,— пришельцы забрались в «Салют» и оттуда сигналят.

...Эти работы отнимали у экипажа много времени. Электрических сетей на станции не счесть, и космонавты проверяли практически каждую из них. Там, где надо, заменили кабель новым.

Немало пришлось повозиться и с заданием коррозионщиков. Обычно влага оседает в холодных местах — за панелями. Уже четвертый год летает станция, надо было внимательно осмотреть трубопроводы, а если замечена ржавчина, то взять образцы, чтобы на Земле специалисты могли тщательно изучить ее.

Геннадий Стрекалов сфотографировал иллюминаторы станции. Появилось много микротрещин от ударов метеоритов. А стекло коварно — едва заметный дефект может очень быстро превратиться в трещину. Так что у конструкторов интерес к окнам станции особый. Зная об этом, во время выхода в открытый космос в своем первом полете Валерий Рюмин специально взял салфетку и попытался протереть ею иллюминатор, взять пробу «пыли». Но при наземных исследованиях ничего не удалось обнаружить на салфетке, значит, изменяется само стекло под действием космического вакуума, солнечной радиации, резких температурных перепадов. Короче говоря, изучение иллюминаторов — обязательный пункт в программе полета «Маяков».

Большую помощь новому экипажу «Салюта» оказывают его прежние хозяева. Регулярно на связь выходили Леонид Попов и Валерий Рюмин.

— Где находятся укладки с биологическим материалом? — спрашивал Макаров.

— Найдете за 68-й панелью,— отвечает Рюмин.

— Там за шторкой кожаный ящик,— добавил Попов,— за ним два мешка. Один — с биологическими укладками, другой — с кассетами.

— А кинокамера где? — поинтересовался Стрекалов.

— На рабочем месте,— ответил Рюмин,— не удивляйтесь, что не по инструкции,— их приходится менять в процессе полета.

— Это точно,— замечает Макаров.

— Ты у нас космический академик,— смеется Рюмин,— сам инструкции пишешь...

— Было и такое,— охотно соглашается Олег.

Сегодня у него хорошее настроение. Причины тому есть. «Врезали» новые насосы в систему терморегулирования, теперь станция поработает еще несколько месяцев. Да и гладко прошел ремонт, без осложнений, а ведь сколько часов спорили специалисты, мол, невозможно такое в невесомости сделать. А они отключили старые насосы, подсоединили новые и, честно говоря, особых затруднений не встретили. Бывает так... Впрочем, за ужином Олег пофилософствовал немного.

— О бессмертии думаю,— сказал Макаров; его друзья удивленно посмотрели на бортинженера.— Да, о простом бессмертии,— повторил Олег.— Представляете, живет себе человек и живет, о конце жизни не думает, старости своей не боится, одним словом — бессмертие...

— Почти мистика,— заметил Стрекалов.

— Нет, я о человеческом говорю, а не о бессмертии души... Был такой ученый — Купревич, он и придумал как его обрести. Обыкновенное бессмертие... Жаль, пока маловато знаю, а идеи у него были отменные.

— Ты хотел бы бессмертия? — Кизим смотрел внимательно.

Макаров не ответил, подождал, пока Леня вновь подтянется к столу.

— Ответить на такой вопрос нелегко...

Диалог с Купревичем

— *Насколько мало мы знаем человека! Его возможности, его удивительную способность выдерживать гигантские нагрузки, приспосабливаться к самым невероятным условиям.*

— *Вы имеете в виду космический полет?*

— *Не только. Хотя, по сути, происходит неестественное*

для человеческого организма: он попадает в совершенно чуждый ему мир. Мы привыкли к земному тяготению, к определенной среде обитания — в космосе ничего этого нет. И тем не менее человек входит в него и работает там столь же эффективно, как и на Земле... А Север? А Антарктида? А глубины океана? Это, казалось бы, совершенно непригодная для жизни среда, но человек осваивает ее.

— Наверное, иначе и быть не может...

— Безусловно. Но каждый такой шаг свидетельствует о резервах, которые таятся в человеке. К сожалению, мы недостаточно хорошо еще изучили его, и я считаю, что одна из глобальных задач современной науки глубже проникнуть в ту вселенную, которая именуется «Человек».

В конструкторском бюро Олега Макарова частенько называли «специалистом по аварийным ситуациям». Со старта Гагарина пошло. Тогда с толстенным «гроссбухом» явился он в Центр управления полетом (впрочем, это название появилось спустя много лет), и тут же его окружили главные конструкторы, специалисты, в общем начальство. Макаров услышал лаконичное: «Рассказывай!» И он начал читать лекцию о возможных отказах, которые могут быть и при старте, и в полете, и при возвращении. Его группа как раз и подсчитывала все варианты, причем настолько скрупулезно, что даже сам Главный не смог найти упущений. А Королев был человеком дотошным... Перелистал он «гроссбух», взял с собой, несколько дней не отдавал. Потом вызвал к себе бригаду, сухо поблагодарил за работу и добавил: «Хорошо бы обойтись без вас!» На том разговор и кончился. А теперь Макаров даже не успел узнать, как идут дела на космодроме: его вновь — в который уже раз! — заставляли повторять, что делать, если тормозная установка не включится и корабль останется на орбите... Олег привычно говорил, что расчеты таковы — баллистики это сразу же подтвердят! — что в случае отказа ТДУ восемь суток космонавт будет летать, а затем сядет где-нибудь на земном шарике (он так и сказал: «на земном шарике»), но точное место посадки никто пока определить не может... Его слушали внимательно, но только до того мгновения, когда прозвучало долгожданное: «Космонавт на земле!» Сразу же Олег был забыт вместе со своим «гроссбухом»...

Но талмуд этот сказал свое слово — через 15 лет, когда Олег уходил на орбиту с Лазаревым...

...На связи был Петр Климук. Голос его звучал привычно, успокаивающе:

— 100 секунд полета. Тангаж и рысканье в норме...

— 140 секунд полета. Давление в камерах сгорания устойчивое...

— 260 секунд. Норма.

— 340 секунд. Все без изменений...

Петр еще не знал, да и все, кто был тогда на космодроме, тоже не ведали, что у корабля Макарова и Лазарева уже сработала аварийная система.

Космонавты не слышали Климука. Он вызывал их сначала спокойно, а потом в голосе появились тревожные нотки. Приборный отсек отстрелился, и спускаемый аппарат летел по инерции ввысь.

Табло «Авария» зажглось неожиданно: что-то произошло с носителем, сразу понять было трудно. Тотчас же сработали пиропатроны, которые отделили «шарик».

— Держись,— Макаров понял, что случилось,— скоро начнем падать. Перегрузочки будут изрядные...

— Ты считал?

— Почти под двадцать единиц,— ответил Макаров,— веселенькое дельце... Только неясно, куда падаем...

Они замолчали. «Шарик» достиг верхней точки траектории, на несколько секунд они почувствовали космическую невесомость, но тут же она исчезла. Аппарат начал падать.

Перегрузка становилась все ощутимей. Она росла медленно — это ведь не центрифуга — и неумолимо.

Олег усмехнулся, вспомнив, сколько различных аварийных ситуаций, в том числе и эту, приходилось подсчитывать ему. И вот теперь самому приходится убеждаться в точности расчетов...

Перегрузка росла.

Кто-то из журналистов придумал образное сравнение: на человека въезжает «Запорожец», и нужно его держать — вот что такое десять единиц перегрузки. А если не «Запорожец», а «Волга» и четыре человека в ней?

На космодроме понимали: связь, главное — связь!

Повернуть голову Олег не мог — не хватало сил. Он попытался шевельнуть рукой, но пальцы не слушались. Перегрузка пыталась раздавить их... «В таких случаях выступают капельки крови»,— подумал Макаров. Он видел испытателей, которых вытаскивали из центрифуги: на груди лопались сосудики — кровью покрывалось тело.

«Под вами горы,— передал космодром,— будьте осторожны... Горы... Горы...»

Они смогли ответить лишь через несколько минут. Спускаемый аппарат уже висел на парашюте.

«Горы... Горы... Внимательнее... Горы... Группа поиска в воздухе... Вас скоро найдут...»

— Дышишь? — спросил Василий.

— Культурно давило,— Макаров позволил себе усмехнуться,— не завидую нам...

— Мне показалось, что все кончено...

— Приятного мало...

— Пожалуй, сейчас не до инструкций,— сказал Лазарев,— не буду отстреливать парашют... Не буду...— он словно уговаривал себя.

Они приземлились на склоне горы.

Когда выбрались из аппарата и спрыгнули в снег, утонув в нем до пояса, увидели, что парашют действительно нельзя было отстреливать. Он зацепился за кустарник и держал «шарик». А внизу — пропасть...

Через пару часов над ними появились вертолеты, но забрать космонавтов удалось лишь на следующее утро.

Они разожгли костер, просидели у огня до рассвета. Почти не разговаривали. Ни о прошлом, ни о будущем. Просто сидели два человека и молчали.

Над ними блестели весенние звезды, яркие и крупные. В горах они всегда такие.

Утром пришли вертолеты...

К новому старту Макаров и Лазарев начали готовиться после отпуска. Медики подтвердили, что оба благополучно перенесли аварийный спуск.

Олег Макаров слетал на «Салют-6» в январе 78-го года. А летом 80-го он уже готовился по программе полета «Союз Т». Дублером командира был назначен Василий Лазарев.

Диалог с Купревичем

— Вы часто встречаетесь с космонавтами?

— Каждый раз, когда они приезжают в Минск, к нам, в Академию наук... Причем у них вполне конкретные интересы — они устанавливают деловые контакты с учеными наших институтов. Ведь в недалеком будущем в космосе начнутся широчайшие научные исследования, к которым будут привлечены многие ученые.

— А вас они о чем спрашивают?

— Знают некоторые из них мою биографию... И, естественно, расспрашивают об Октябре, о двадцатых годах... Чувствую, волнуют их события нашей молодости. Наверное, иначе и быть не может: традиции вырастают из прошлого страны и передаются от поколения к поколению.

До возвращения Леонида Кизима, Олега Макарова и Геннадия Стрекалова оставалось всего несколько часов. Они выполнили очень сложные работы на борту станции, которые до полета «Маяков», казалось, и сделать-то невозможно. Впрочем, в космонавтике подобные ситуации случаются часто: каждый экипаж проходит новый участок пути по космической дороге, расширяет границы возможного.

Леонид Кизим, Олег Макаров и Геннадий Стрекалов доказали, что на внеземных орбитах можно проводить и сложные ремонтные работы, а следовательно, эффективно бороться за продление жизни космических комплексов.

— Завершаем проверку герметичности,— сообщил Леонид Кизим.

— А к станции уже привыкли,— это голос Геннадия Стрекалова,— расставаться немножко грустно...

— Ничего не забыли? — интересуется оператор.

— Вернемся домой — разберемся,— отвечает Олег Макаров.— Не волнуйтесь, работаем по программе...

Включены телекамеры, медленно расходятся два космических аппарата.

— До свидания, «Салют»! — звучит из космоса.— Мы надеемся еще вернуться сюда...

Близится финиш 13-й экспедиции на орбитальную станцию.

— Ждем вас на Земле,— звучит в эфире. На связи с экипажем Владимир Шаталов.— Условия в районе приземления хорошие, поисковые группы наготове. Действуйте, как учили... Ждем вас, желаем экипажу мягкой посадки.

— Зафиксировано включение тормозного двигателя,— приходит сообщение из Атлантики.

Связь вновь пропадает. Мы должны услышать голоса «Маяков», когда спускаемый аппарат приблизится к границам нашей страны.

Тогда, месяц назад, дома у Олега Макарова зашел разговор о том, какие минуты космического полета самые волнующие. Мнение было единодушное: посадка!

— Спуск с орбиты — всему делу венец,— сказал один

из конструкторов.— Я долго пытался для него подыскать сравнение с чем-то привычным, но так и не придумал...

— Аппарат попадает в челюсти сказочного чудовища, и оно пытается его разгрызть...— Макаров рассмеялся.— Атмосфера планеты не любит ни выпускать корабли, ни принимать их. Вот и приходится с ней воевать...

— «Маяки», на связь! — вызывает Центр управления.

— Все нормально,— доносится из космоса голос Леонида Кизима.— Идем штатно.

— За бортом потрескивает,— добавляет Геннадий Стрекалов.

Красная точка — корабль — замирает на экране главного зала Центра управления. И сразу поступает сообщение из района приземления:

— Наблюдаем объект!

Через несколько минут вертолеты идут на посадку к спускаемому аппарату, который, как островок в океане, лежит на белоснежной степи.

— Какая она, Земля? — спросил однажды я у Олега Макарова.

— Мягкая,— ответил космонавт.

Все-таки нет ничего приятнее земной тяжести, когда возвращаешься из космоса.

А «Салют-6» завершает 18 420-й виток вокруг планеты.

Диалог с Купревичем

— Если бы вам довелось родиться уже после революции, кем бы вы хотели стать?

— Конечно, космонавтом! Эх, сбросить бы годков тридцать — попросился бы у Сергея Павловича Королева в отряд.. Представляете, глянуть на Землю со стороны, рассмотреть звезды, Вселенную без атмосферных помех?.. У меня такое ощущение, будто космонавт видит гораздо дальше, ведь ему довелось вырваться в космический мир...

— Сергей Павлович тоже мечтал о космическом полете.

— По-моему, каждый человек — свидетель или участник начала новой эпохи цивилизации — обязательно задумывается о космосе. Старт Юрия Гагарина — это не только достижения науки и техники, это прежде всего изменение сознания человечества, его возмужание. Мы перестали мыслить только земными категориями, теперь наш разум и чувства расширились, по крайней мере до масштабов солнечной системы.

2

Двигатели включаются рывком, набирают свою силу стремительно, словно опасаясь опоздать куда-то... Они отрывают от стартового комплекса многотонную громаду ракеты несколько секунд, и со стороны видится, что она идет гладко, словно разрезая надвое небо. И ее полетом невольно любуешься, потому что есть в этом ракетном прыжке ввысь нечто поражающее воображение, прекрасное. Но иные ощущения у тех двоих, что летят на вершине этого колосса, извергающего огонь. В реве двигателей они пытаются услышать непривычные, а потому опасные звуки. Валерий Рюмин рассказывал, что при третьем его старте какая-то странная была вибрация у первой ступени, и это насторожило его, а когда наконец-то «боковушки» отделились, он вздохнул с облегчением. Вот уж поистине — на этом этапе полета не нужно ничего нового (оно будет потом, на станции), а сейчас только привычное, знакомое по тренировкам и предыдущим стартам.

Девять минут разделяют Землю и Космос. Казалось бы, путь не столь далекий, но от каждого, кто решил пройти по этой дороге, требует он всей жизни. Виктор Савиных, бортинженер «Союза Т-4», стал сотым человеком, который покинул планету, и к своему старту он шел столь же долго, как и все, кто раньше него на Байконуре и мысе Канаверал услышали долгожданное: «Есть контакт подъема!»

С чего начался полет Коваленка и Савиных?

Виктор служил в армии. На утреннем построении внезапно на полную громкость включились громкоговорители. «Передаем сообщение ТАСС!» — зазвучал голос Левитана. Первый человек в космосе!

Мог ли думать в армии в то солнечное апрельское утро Виктор Савиных, что через двадцать лет ему предстоит пройти дорогой Гагарина, продолжить начатое им дело?! Нет, не было такого и в помыслах. После демобилизации пошел учиться. Вот только когда попал работать в конструкторское бюро Сергея Павловича Королева, понял, что не боги горшки обжигают. Постоянно видел рядом Николая Рукавишникова, уже прославленного космонавта. А ведь не богатырь, не сказочный герой, обыкновенный парень. Да и Николай подталкивал: «Создаешь приборы для станции, изволь их сам и проверять в работе. Так учил нас Королев». Вроде и в шутку говорил Рукавишников, да зерно истины было в словах... Виктор рискнул: «Прошу зачислить в отряд космонавтов».

В общем, все молодые инжеиеры, кто работает в КБ, пишут подобиые заявлеиия, ио иелегко пройти медициискиe комиссии — не каждый десятый благополучио мииует их. Виктору повезло — так ои считает. Медицииу удалось преодолеть...

Впрочем, это походило на спортивиые соревноваиия. Важно участвовать, а ие только побеждать. Это Савиных усвоил хорошо, со спортом до сих пор иеразлучен — правда, перешел в разряд судей, даже на международные соревноваиия приглашают...

В Звездный городок Савииых попал сиачала как специалист по системам станции. Зиакомил будущие экипажи с приборами, которые создавались в КБ. Подружился с космонавтами. К иим приглядывался, да и оии его изучали, словно чувствуя, что раио или поздио с ним кому-то придется лететь. Владимир Ковалеиок так и сказал:

— Виктора давио зиаю... Когда предложили мне иачать вместе с ним подготовку, ии секунды ие сомневался — с Виктором лететь в космос можно спокойно. Надежный он человек и специалист. А в нашем деле это — главное.

Командир «Союза Т-4» из тех космонавтов, которые ие особо любят быть на виду. После своего 140-суточного полета с Алексаидром Иванченковым Коваленок «исчез».

— Второго ноября мы вериулись на Землю,— говорит Владимир,— а третьего я начал мечтать о иовом полете. Точнее, не мечтать, а готовиться к иему.

Незадолго перед четвертой, осиовной, экспедицией иа «Салют-6» Валеитин Лебедев повредил колено, и появилась необходимость срочно его заменить. Стартовал Валерий Рюмии. Но среди тех, кто готов был совершить полугодовую экспедицию, находился и Владимир Коваленок.

Мы встретились с ним тогда в Центре управления полетом. Леонид Попов и Валерий Рюмин начали проверку систем станции. Коваленок внимательно прислушивался к сообщеииям с орбиты. А когда космический комплекс оказался вне зоиы радиовидимости наземных пуиктов, Владимир вышел в холл, достал записиую киижку и сделал какую-то пометку.

— Замечания по работе? — заинтересовался я.

— Точнее, шпаргалки иа будущее,— рассмеялся Коваленок,— ребята «перестаиовкой мебели» заиялись иа станции, иадо это иметь в виду.

— У вас заметно пристрастие именно к длительным экспедициям, а может быть, имеет смысл тренироваться с экипажами посещения?

— Уже определилась специализация в нашей профес-

сни,— ответил Коваленок.— У меня особый интерес к космосу, за неделю не справлюсь — подольше надо летать... Пожалуй, только после первого месяца полета почувствовал, что начинаю работать на орбите в полную силу. Все замечаешь, можешь углубленно изучать те или иные явления... Короче говоря, я отношусь к космонавтам-стайерам, предпочитаю длинные дистанции,— и Владимир вновь улыбнулся.

«Люблю любознательных космонавтов,— заметил однажды один из руководителей полета.— Подчас столько вопросов задают, что надоедает отвечать, а потом вспоминаю — им же летать. Но Коваленок превосходит всех, я уверен, нет ни единой системы на станции и в корабле, которую бы он не только хорошо знал, но и не изучил бы досконально».

Дотошность присуща экипажу «Союза Т-4». Они так освоили новый для них корабль — модернизированный «Союз», что даже самые каверзные вопросы экзаменаторов ни разу не поставили их в тупик. Оценка «отлично» была единодушно поставлена Коваленку и Савиных, а получить ее в нынешних условиях — только один экзамен длится почти 12 часов! — не так-то просто. И решение комиссии было кратким: «Назначить в качестве экипажа пятой, основной, экспедиции на станцию «Салют-6» Владимира Коваленка и Виктора Савиных». А ведь они начали работать с «Союзом Т» позже, чем другие экипажи.

Журналисты встретились с ними на следующий день после экзамена. Настроение у космонавтов было отменное: через несколько дней В. Коваленок и В. Савиных улетали на Байконур, где предстояло «обживать» уже реальный «Союз», который находился в монтажно-испытательном корпусе. Разговор зашел о тех качествах командира и бортинженера, которые нравятся каждому из них.

— Мне нравится в командире,— сказал Виктор Савиных,— умение выделять главное в каждом деле, находить стержень работы. После своего трудного 140-суточного полета он проявил большой интерес к науке, в частности к исследованию природных ресурсов Земли. Эта область космонавтики нас сближает...

— С Виктором мы познакомились во время полета Климука и Севастьянова,— говорит Владимир Коваленок.— Вместе принимали участие в обеспечении их экспедиции — работали тогда в Центре управления. Затем Виктор во время наших тренировок с Александром Иванченковым был инструктором. Главное в нем — огромное трудолюбие. И поэтому я уверен:

поставленную перед нами задачу мы выполним. Если в полет уходит два нормальных человека, знающих технику и программу исследований, значит, все, что запланировано, будет сделано.

Есть у Коваленка и Савиных много общего, что роднит обоих. Это не только приверженность космонавтике, это еще какая-то обстоятельность, степенность, даже неторопливость, присущая всем, кто вырос в деревне. У Коваленка и Савиных родители и сейчас там живут: у Владимира — в Белоруссии, у Виктора — в Кировской области.

После своего полета Владимир Коваленок побывал на родине.

— Односельчане мой полет восприняли своеобразно,— рассказывает Коваленок.— Они еще раз убедились, что каждому человеку в нашей стране любая дорога открыта. Но вот до космоса из этих мест я один добрался. Правда, в соседней деревне один стал президентом Академии наук. Он в прошлом матросом был, штурмовал Зимний, а потом учительствовал в родных местах. Купревич его фамилия. Но все-таки наши мужики считали, что до космоса дальше, чем до академии. И мой полет поначалу удивил их. Ну, и конечно, начались расспросы. Крестьяне народ расчетливый, вот и спрашивают: «А зачем летаешь?» Старики у нас философы, им в двух словах не ответишь, требуют подробного отчета...

Есть на скотном дворе постройка — «караулка». Здесь собираются мужики, чтобы обменяться новостями, посоветоваться. «Штабом» деревни величают между собой они «караулку». Всю неделю, пока гостил у родителей Владимир, шел разговор о космосе. Как жил там, что делал, какую пользу принес их полет с Александром Иванченковым.

— Значит, деньги зря не прожигаете! — заключили старики, когда Коваленок отчитался о своей экспедиции, и этим заключением Владимир гордится не меньше, чем оценкой их работы, данной на Госкомиссии.

— Так что получил я «добро» на новый полет,— замечает Владимир.

Виктор слушал его рассказ внимательно. Но думал о своем, может быть, о детстве в деревне, о целине, куда ездил убирать урожай... А возможно, и о поездке к родителям после возвращения из космоса — пишут, ждут его, а подготовка к полету не оставляла времени на разъезды...

Над Казахстаном еще царила ночь, а космос встретил их ослепительным солнцем. Оно уже высветило яркий ореол

планеты, его лучи ударили в иллюминаторы. Корабль летел навстречу дневному светилу...

Диалог с Купревичем

— Что вас удивляет в науке?

— Если говорить о биологии, то определенная узость в понимании проблем.

— Так же, как в медицине? Я имею в виду, что врачи многое знают о болезнях человека, а о том, что же такое здоровье, лишь догадываются...

— Космические полеты заставляют изучать не болезни, а человеческий организм в целом... Подобное происходит и в биологии. Мы неплохо научились использовать природу, ее богатства, но весьма смутно представляем взаимосвязи в ней, подчас вмешиваемся в процессы, не зная, каким образом они протекают. И это приводит к ошибкам.

— Охрана природы, таким образом, это прежде всего ее изучение?

— Вот именно: инвентаризация природных ресурсов! И в этом случае биолог будет знать о каких-то конкретных растениях или экологических системах, но и в целом в биосфере. Космонавтика поможет лучше познать нашу Землю, ее богатства — в этом одно из принципиальных направлений ее развития.

На высоте 350 километров двум людям так и не удалось попить чай, потому что горячей воды не было. Хотелось по-домашнему присесть у стола, поговорить о минувшем, еще раз вспомнить волнения и радости, нахлынувшие в те минуты, когда открылась дверь в их дом, и, как положено новоселам, отпраздновать переезд в эту «космическую квартиру, в которой не так уж плохо и живется», как заметил Коваленок.

Они не успели включить подогреватель — неимоверно устали, ведь минувшие сутки соединили в себе три рабочих дня. А если прибавить, что постоянно давала о себе знать невесомость, болью стучавшая в висках, и хотелось только лежать, а неумолимая полетная инструкция и голос оператора Центра управления предписывали работу, работу, работу... И сколь бы тщательно ни готовились они именно к первым дням своего полета (наверное, сотни раз «проходили» его во время тренировок), все-таки избавиться от ощущения, что хорошо бы закрыть глаза и подремать, было трудно.

— Что самое неприятное в космосе? — Коваленок спросил самого себя вслух.— Когда хочется отдохнуть, а ты прекрасно знаешь, что еще часов двенадцать не сможешь этого сделать...

Виктор Савиных улыбнулся. Нравится ему в командире и умение в любую минуту, пусть самую напряженную, пошутить, отвлечься. Владимир напевает знакомую мелодию, а глаза, внимательные, настороженные, устремлены на пульт с транспарантами, кнопками, индикаторами. Должна включиться система регенерации, все команды уже поданы. И загорается знакомый огонек, значит, дышать и жить в «Салюте-6» можно.

Они «оживляют» станцию.

Виктор хорошо изучил ее, но насколько же макет отличается от реального «Салюта»! Здесь 45 пультов, и на Земле казалось, что их не так уж много, но сейчас цифра «45» означала иное. Каждый пульт нужно включить, проверить — голова кругом идет от этого обилия техники, неужели возможно все запомнить?! А Владимир Коваленок по-хозяйски осматривается, потом отталкивается и улетает в глубь станции. Уже оттуда кричит:

— Не бери с меня пример, я привык... А ты поосторожней, Виктор!

Савиных прекрасно понимает, что хотя командир и не был в «Салюте» два года, привычка осталась — она не может исчезнуть. 140 суток Коваленок провел здесь с Александром Иванченковым; хотя Валерий Рюмин, Владимир Ляхов и Леонид Попов кое-что «из мебели» переставили, командир попал в родную стихию. Вот и работает ладно, легко и быстро. Уже тянет Владимир воздуховод в корабль, и Виктор понимает, что тот справится один даже лучше. Ему, пожалуй, следует заняться фильмами...

Оператор Центра управления выходит на связь лишь при необходимости: «Земля» понимает, что не следует мешать экипажу.

Зашуршали вентиляторы, вспыхнули светильники, ожили пульты.

— Теперь отдыхать,— распоряжается Центр управления,— еще раз поздравляем вас с началом нового этапа работ.

— Спасибо. Вас тоже поздравляем,— слышится с орбиты,— не забудьте разбудить, можем и проспать...

— Ну, уж за это не волнуйтесь,— смеется оператор,— спокойной ночи, а точнее — дня!

«Салют-6» уходит из зоны радиовидимости наземных измерительных пунктов. Корабли в океане будут принимать телеметрию с борта, данные поступят в Центр управления, и его службы тщательно проанализируют состояние бортовых систем. Но «Земля» не будет беспокоить экипаж, более того, даже если пройдет расчетное время завтрака, оператор не станет их будить — пусть хорошенько отдохнут космонавты: слишком трудный день позади.

Впрочем, нежданно выпали в минувшие сутки полчаса, когда напряжение спало, и целых 25 минут Коваленок и Савиных ничего не делали! Так приказала «Земля»... Корабль шел на стыковку настолько четко, что к своей станции назначения — «Салюту-6» — прибыл раньше, еще над Атлантикой. Завис «Союз Т-4» (кстати, и этот режим стыковки теперь проверен) в пространстве, а в двухстах метрах летели «Салют-6» — «Прогресс-12». Орбитальный комплекс был освещен солнцем, и хотя Коваленок и Савиных уже видели его в полете — первый — воочию, второй — по съемкам,— но они не могли сдержать своего восхищения. Очень красива станция на фоне разноцветной Земли — как раз они подлетали к Африке. А потом оба космических аппарата нырнули в тень, и уже засветились сигнальные огни.

— Включить режим причаливания,— распорядился оператор, и те 25 минут, подаренные экипажу для наслаждения неповторимым космическим пейзажем, ушли в прошлое. Но теперь оба знают, что эти минуты они не забудут никогда...

В воскресенье, как обычно, Колесников пошел на Литейный. Остался он один в Ленинграде, семья отдыхает под Калинином. На Литейном много букинистов, есть среди них и знакомые. Отбирает нужные книги Иван Степанович, вдруг слышит, что в 12 часов будет выступать по радио Молотов. У репродуктора собралась толпа.

Здесь, на Литейном, Иван Степанович Колесников узнал о войне — пятой в его жизни.

В тот же день в академии прошло партийное собрание. Приняли в партию трех человек. А 28 июня Колесников уже ехал на Центральный фронт.

И вновь в полной мере война показала армейскому хирургу все свои стороны. В том числе и самую страшную — окружение. Впрочем, в него он попал «добровольно».

Во время операции ему сообщили, что командующий армией решил «окружаться». Странный это термин, но

в 41-ом он звучал часто. Госпиталь был за Десной, в кольцо не попадал. Но Колесников переправился на противоположную сторону реки, явился в штаб.

— Ты зачем здесь? — удивился командующий.

— Я армейский хирург и буду с войсками...

К счастью, им удалось вырваться из окружения...

Иван Степанович добивается назначения в осажденный Ленинград.

В новогоднюю ночь его машина шла через Ладогу. Шофер опытный, дистанцию держит уверенно. И вдруг Колесников видит, как перед ними грузовики исчезают подо льдом...

Утром Колесников въезжает в Ленинград.

«Я увидел труп женщины. Никто не обращает на него внимания. Я был потрясен,— вспоминает Иван Степанович,— убитых на поле боя видел много, но мертвая женщина на улице города — это было страшно...»

Его долго преследовало ощущение вины перед ленинградцами. Странное, трудно понимаемое чувство, но оно было.

Подъехал как-то к комендатуре. Идет навстречу старик. В руках у него посох — так легче было двигаться. Старик остановился, внимательно посмотрел на Колесникова, вздохнул и побрел дальше. Объяснять каждому, что он только что приехал с Большой земли и поэтому выглядит нормально, не изможденным, Колесников не мог, хотя при каждой такой встрече ему всегда хотелось оправдываться...

Однажды он пожалел, что не курит. На Литейном к нему подходит человек с посохом:

— Вы, наверное, с Большой земли?

— Да, четыре дня оттуда.

— А у вас закурить не найдется? — попросил мужчина.— Извините, но без папирос я страдаю так же, как от голода.

— К сожалению, не курю, я хирург. А вы кто?

— Главный технолог Кировского завода. Иду на работу. Прощайте,— и, тяжело опираясь на посох, человек медленно побрел по проспекту.

Колесников всматривался в лицо посетителя и не узнавал его. Как похожи все ленинградцы были: обтянутые кожей скулы, повисшая на плечах одежда...

— Десять операций сегодня, устал,— сказал Колесников.

— Значит, и главному хирургу фронтовых госпиталей достается,— посетитель попробовал улыбнуться,— я только по должности и узнал, что ты здесь.

«Ты» удивило Ивана Степановича. Память — та самая профессиональная память, которой он так гордился,— на этот раз подводила его.

— Хотите чаю? — спросил Колесников.

— Конечно.

— Нас, хирургов, еще подкармливают,— смутился Колесников,— да и сестрички заботятся.

Посетитель достал из кармана платок, развернул его и положил на стол несколько кубиков.

— Это мы делаем в институте, съедобно,— сказал он,— доппаек для научных работников... Кстати, ты прав был, Иван, спина не болит, хотя на гимнастику сил не хватает...

«Господи, да это же Купревич! — Колесников узнал наконец-то посетителя.— Но как же он изменился!»

— Меня многие не узнают,— признался Василий Феофилович,— почти сорок килограммов потерял... Кожа мешком висит,— он словно извинялся.

— Ты в Ленинграде?! — удивился Колесников.

— Когда Минск взяли, я здесь оказался в командировке,— ответил Купревич,— сейчас новые продукты создаем... Оборонная работа повышенной важности... Кое-что получается, я ведь ботаник. Узнал о тебе, вот и заглянул. Сколько лет не виделись!..

— Вечность,— Колесников прикрыл глаза, устал все-таки,— как будто и не было ничего до этой войны... Ничего...

— А Испания, Халхин-Гол и финская?

— Это прошлое... далекое прошлое. А у тебя?

— Низшие формы жизни, которые на самом деле оказываются высшими. Монографию пишу... Итог работы в лаборатории за пять лет. Института нет, лаборатории нет, а итоги есть. Не пропадать же им...

— Ты о чем? — нахмурился Колесников.

— Нет, не о смерти,— Купревич улыбнулся,— напротив даже — о бессмертии. Не души, а тела человеческого...

— Тело...— перебил Колесников,— оно очень мягкое и нежное,— он задумался. Из стакана чая шел пар, только сейчас Купревич почувствовал, сколь холодно в комнате,— а за жизнь воюет это тело так, словно способно на любое чудо. И побеждает! Понимаешь, побеждает! Вчера привезли солдатика... Грудь, словно оспой, осколками изъедена. Осколки — в правой половине груди, в предплечье, в левой кисти... Исполосовал всего, а ведь жить будет... А еще сердце вчера было. Там осколок три на три сантиметра. Тяжелее самого

сердца тот осколочек... Шесть шелковых швов наложил на сердце, и повоюет еще солдат, повоюет!

— Слава терпению,— тихо сказал Купревич,— твоему и тех солдат.

— Терпению? — Иван Степанович вдруг рассмеялся.— Ты как начальник госпиталя говоришь... Дня три назад это было. Автоматная пуля. Попала в шею, перебила сосуды и оказалась в сердце. Восемь часов вел операцию. Под местной анастезией, представляешь? Ассистент в обморок грохнулся. А солдат выдержал. Докладывал я об этом случае на утренней конференции — у нас ведь все как до войны,— и все хирурги захлопали. А начальник госпиталя так и сказал: «Слава терпению русского солдата!» Монография твоя нужна,— неожиданно, без всякого перехода заключил Колесников.— После сегодняшнего дня придет завтрашний, когда всего этого,— Колесников показал на стол,— не будет.

Купревич понял, что имел в виду хирург. Пройдет война. Рано или поздно, но и она останется в прошлом.

И вновь тяжко стало на сердце. Где сын сейчас? В июне он служил у границы. С тех пор ни строки не получил от него. Да и какие письма в Ленинграде?!

Они встречались редко. Всего два или три раза. За все годы блокады.

«Задача была не только в том, чтобы спасать людей и возвращать солдат в строй,— говорит Иван Степанович Колесников,— мы должны были думать о будущем военной хирургии. И тогда решили выпустить «Атлас огнестрельных ранений». Мы привлекли художников, делились с ними своими пайками. Они зарисовывали все этапы лечения. В создании «Атласа» приняли участие крупные ученые, так что научный уровень его очень высок. Мы знали: после войны надо будет учить новое поколение военных медиков. А откуда они узнают, к примеру, что такое «минная стопа»? Человек наступил на мину, хирург сшивает ногу — и солдат на этой стопе до Берлина дойдет. И мы решили описывать такие операции, зарисовывать их, чтобы врач спустя десятилетия мог ее при необходимости повторить».

В блокадном Ленинграде родилось 10 томов «Атласа огнестрельных ранений» — единственного в своем роде учебника.

1200 операций И. С. Колесникова, полковника медицинской службы, представлено в «Атласе».

«Литераторы писали книги, поэты — стихи, Шостако-

вич — знаменитую Ленинградскую симфонию,— рассказывал Василий Феофилович,— а мы, ученые, по мере своих сил старались помочь фронту. Создавали методы обработки различных растений, чтобы их можно было использовать в пищу, продолжали исследования, в основном обобщали все, что получили до войны... Не люблю вспоминать я эти годы. Слишком тяжело было... О блокаде много книг, и каждая о чем-то говорит, хотя до конца рассказать о блокаде невозможно — ведь она в судьбе каждого из нас... Когда вспоминаю, несколько ночей не могу заснуть, лучше уж не начинать... Но по-настоящему, как ни странно, наукой начал заниматься именно в те военные годы. Честно скажу, мечтал о Белоруссии, о большой ее науке,— поймите верно, не о своем вкладе в нее, а о создании мощного научного центра... Когда мне предложили возглавить академии, согласился сразу — знал, что нужно делать...»

Некоторые вели дневники. О том, что видели, чувствовали, пережили за 900 дней блокады.

Купревич не оставил записей — ему было некогда. Но список научных трудов, начатых в те годы, обширен. В монографиях, статьях, многотомных энциклопедиях, созданных В. Ф. Купревичем и при его участии, обратите внимание на даты, что стоят на последних страницах. Они рассказывают о войне, о Ленинграде, о подвиге ученого...

Диалог с Купревичем

— Кажется невероятным: война, блокада, голод и размышления об эволюции...

— Я очень торопился. По многим причинам. Трудно было предположить, что выживу, а ведь так много хотелось рассказать своим коллегам, которые после войны обязательно будут заниматься биологией... И мне было тяжело: на фронт не мог попасть из-за болезни, а хотелось в трудную годину быть как можно по езнее своей Родине, народу. Мой «рабочий стол» — наука, и мы, ученые, считали себя мобилизованными ею, как композиторы музыкой, поэты — литературой... Битва с фашизмом проходила и по линии фронта, и в душах людей. Мы победили прежде всего стойкостью духа. Оружие тут — на втором месте.

— Тогда вы впервые задумались о долголетии?

— Пожалуй, да.

...Космонавтам часто приходится встречаться со студентами и школьниками, рабочими и колхозниками, рассказывать о полетах, о вкладе космонавтики в развитие народного хозяйства страны, о перспективах исследования космоса.

Владимир Коваленок любит такие встречи. Когда после своего возвращения из экспедиции на «Салют-6» он приехал к землякам, побывал и у школьников. Они обрушили на него град вопросов. Мальчишек интересовало все, что происходит на орбитальной станции. Подчас Владимир даже удивлялся, насколько хорошо известны детали их с Александром Иванченковым 140-суточного полета.

Один из школьников сказал:

— Не понимаю, почему трудно отвернуть в невесомости гайку,— это ведь так просто...

— А у тебя по физике какая отметка?

— Тройка,— парнишка покраснел.

— Учи физику,— Коваленок улыбнулся,— ее законы в невесомости напоминают о себе лучше, чем на Земле...

Эта встреча со школьниками вспомнилась сейчас, когда Владимиру Коваленку и Виктору Савиных «космические гайки» доставляют немало хлопот — ведь «Фотоны» начали ремонтные работы на станции.

«Вы взяли с собой в корабль какие-нибудь сувениры?» — спросили журналисты Коваленка и Савиных перед стартом.

— Все свободное место в корабле,— ответил бортинженер,— занято инструментами. Они потребуются нам на станции.

Это необычные инструменты! Немало изобретательности, выдумки и мастерства потребовалось от конструкторов и рабочих, чтобы изготовить их. Ведь обычной отверткой или гаечным глючом на борту станции не обойдешься...

Еще в самом начале полета первой станции был такой случай. Надо было вскрыть панель — всего шесть шурупов крепили ее. Отвертка среди бортового инструмента конечно же нашлась, и космонавты полагали, что минут через десять справятся с работой. Полтора часа бились они с шурупами! Но так и не справились: невозможно было космонавту зафиксироваться, и, согласно законам физики, пытаясь отвернуть шуруп, человек вращался в обратную сторону... Пришлось злосчастную панель отрывать...

Опыт работ на «Салюте-6» показал, что экипажам немало приходится слесарить, а следовательно, им нужны для этого инструменты. К примеру, «Прогресс-12» Коваленок и Савиных разгружают, пользуясь специальным ключом.

Он удобен тем, что не только отворачивает гайки, но за него можно держаться. Работа идет быстро.

Множество электрических разъемов на станции. Л. Кизим, О. Макаров и Г. Стрекалов во время своего рейса определили, какие из кабелей следует заменить. На борту «Союза Т-4» ушли на станцию необходимые запасные части и новые инструменты, созданные именно для этих работ.

Появилась у экипажа и космическая дрель. Казалось бы, несложно просверлить отверстие. Но в невесомости это обычное дело превращается в сложнейшую операцию. Нужно, чтобы усилие не передавалось на космонавта, необходимо избавиться и от стружки, иначе она может попасть в дыхательные пути. Космическая дрель сконструирована таким образом, что сверло само себя вталкивает в металл, в пластырь «впитывает» всю стружку. Потом космонавт скатывает этот пластырь — он чем-то напоминает жевательную резинку — и выбрасывает.

Перечень слесарно-монтажных работ на станции обширен. Владимир Коваленок и Виктор Савиных тщательно тренировались на Земле, прежде чем приступить к ним на орбите. Кстати, экипаж проводит их с удовольствием, сразу виден результат...

— Установили заглушку на иллюминатор номер 17? — спрашивает оператор Центра управления.

— Все в порядке,— отвечает Виктор Савиных,— через это окошко хорошо видна Земля.

Они готовились к встрече гостей. И хотя минувшие дни для Владимира Коваленка и Виктора Савиных прошли в трудной и хлопотной работе, казалось бы, времени свободного совсем не оставалось, но в сеансах связи космонавты интересовались: как там дела у ребят?

Перед стартом «Фотонов» они вчетвером сидели в холле гостиницы «Космонавт» на Байконуре. По традиции, им показывали фильм «Белое солнце пустыни». Пора расставаться.

— До встречи в «Салюте»,— сказал Гуррагча.

Виктор Савиных обнял друзей:

— Мы постараемся не подвести, к вашему прилету подготовим квартиру на орбите...

Судьба запуска нового международного экипажа зависела от первого этапа полета В. Коваленка и В. Савиных. И они потрудились на славу. Заменены фильтры в системе терморегулирования и регенерации воды, исправлено энергетическое хозяйство станции, отремонтированы различные

системы и, наконец, завершена разгрузка «Прогресса-12». В отсек грузового корабля загружены отходы, и затем он отошел от «Салюта-6», освободив стыковочный узел, к которому должен причалить «Союз-39».

— Ждем гостей,— передал Владимир Коваленок.

— Надо только влажную уборку провести,— добавил Виктор Савиных,— но зто мы сделаем, когда они уже будут в пути.

У «Фотонов» идут десятые сутки полета, а станция «Салют-6» находится в космосе 1271 день. Совсем недавно прошел 20 000-й виток станции. На связи, как часто бывает во время этой экспедиции, находился Валерий Рюмин.

— Сердечно поздравляю вас с двадцатитысячным витком «Салюта»,— сказал он.

— И мы тебя,— ответил Коваленок,— добрая треть из них принадлежит тебе, Валерий. Не соскучился по станции?

— Стараюсь быть с вами...

— Мы это чувствуем. На юбилейном витке Виктор вел медицинское исследование, а я как раз посмотрел на орхидеи. Новый росток появился... Приятно... А у вас погода получше стала, потеплело?

— Весна, солнце, воробьи чирикают. Но вам ведь оттуда виднее...

— К сожалению, мы сейчас над вами ночью летаем. Воробьев не видим и не слышим,— Коваленок смеется.— Валерий, подскажи, куда второй подогреватель включать?

— В розетку, которая у стола, тотчас же откликается Рюмин; он с полуслова понимает зкипаж, и бесспорно, его помощь позволила «Фотонам» успешно выполнить весь запланированный объем работ.

Только и слышно было с орбиты:

«Дорожку беговую отремонтировали...»

«Малахит» уже работает. Сообщите биологам...»

«Установили новые светильники...»

«Заменили неисправный блок...»

В воскресенье зкипаж орбитальной станции «Салют-6» ждал старта «Памиров». Коваленок и Савиных пролетали над Байконуром.

— До старта 16 минут,— сообщил им Валерий Рюмин.— У вас подготовка по плану?

— Вчера в час ночи все закончили,— говорит Владимир Коваленок.

— Молодцы, что закончили, но плохо, что поздно легли,— делает замечание экипажу Рюмин.

— К встрече отдохнем... Тут, Валерий, полярные сияния начались, надо оставить несколько для гостей...

— Где сияния?

— Над Канадой и Гренландией... Вчера блок серебристых облаков нашли. Как раз подходили к Британии...

— Виктору понравилось?

— Очень кропотливая работа вести отсюда наблюдения! — замечает Савиных.— Но необычайно интересно... Как дела у «Памиров»?

— Объявлена десятиминутная готовность. Емкости все нашли? — спрашивает Рюмин.

— Конечно,— отвечает Коваленок,— сегодня сумку искал, в такой лабиринт залез! Там уйма всего... Большая все-таки у нас квартирка!

— Ведер маловато для твердых отходов,— замечает Савиных.

— Это точно,— соглашается Рюмин,— в крайнем случае там есть резиновые мешки, их можно использовать.

— Как «Памиры»?

Оператор Центра управления полетом объявляет по громкой связи: «До старта пять минут!» — космонавты слышат его слова.

— Мы мешать не будем,— говорит Коваленок,— передайте наши добрые пожелания «Памирам».

Диалог Рюмин — экипаж прекращается. «Фотоны» прислушиваются к радиопереговорам с Владимиром Джанибековым и Гуррагчей.

— Все хорошо, к старту готовы,— докладывает командир «Союза-39».

— Внимание! Все предстартовые команды прошли! — сообщает оператор.

В воскресенье Владимир Джанибеков и Жугдэрдэмидийн Гаррагча повели свой «Союз» к станции. У них был вечерний старт, ракета еще шла в темноте, когда отделился обтекатель. Сначала они увидели звезды, а затем метнулась в иллюминаторе ниточка космической зари, и в корабль вошло солнце. «Салют-6» летел над Тихим океаном, и гигантское расстояние (по нашим земным понятиям) разделяло оба экипажа. Но они этого не ощущали, потому что иными понятиями измеряются космические версты — часами и минутами, что остались до встречи. И теперь уже ее судьба зависела от Джанибекова и Гуррагчи.

— Замечаний по системам нет,— доложил оператор,— приступайте к тесту «Иглы»... Идем по программе.

— На борту — норма,— подтверждает командир.— Как у «Фотонов»?

— Они уже не чувствуют себя в одиночестве. Веселее, говорят, в космосе стало...— замечает оператор Центра управления.

— Приятно летать, когда знаешь, что тебя ждут друзья и братья,— это голос первого монгольского космонавта.

— Как самочувствие? — интересуется оператор.

— Прекрасное! А разве оно может быть иным?!

«Памиры» перешли в бытовой отсек, сняли скафандры, затем экипаж начал подготовку к первому маневру на орбите. Только около трех часов ночи они легли спать.

Через сутки «Памиры» перешли в «Салют». Семь дней работала четверка космонавтов вместе. А затем пришла пора расставания.

Диалог с Купревичем

— Не кажется ли вам, что некоторые ваши идеи слишком фантастичны? Создается впечатление, что принадлежат они не ученому, а писателю.

— Наука, на мой взгляд, всегда была впереди. Это иллюзия, что фантасты обгоняют ученых. Обычно писатели используют какие-то идеи, которые родились в науке, и развивают их. Просто популяризировать свои гипотезы ученые не любят чтобы их не обвинили в фантазерстве...

— А разве мечты вредят ученому?

— Мечта — это не факт. А наука предпочитает иметь дело с конкретными проявлениями природы... Ну, а смелость? Я не могу с вами согласиться, что, к примеру, идея о «спорах жизни» так уж фантастична. Напротив, мне кажется, в наш космический век, столь щедрый на мечты, она одна из многих. Не более того... И поневоле в ходе космических полетов обязательно будут проводиться эксперименты, которые или подтвердят, или опровергнут мои предположения.

3

— Вижу, что и у вас теперь солнечно,— замечает Владимир Коваленок.

— Наконец-то пришла весна,— говорит оператор.— Долго ее ждали...

— Не забыли побывать у Гагарина? — интересуется Виктор Савиных.

— Как и было поручено,— отвечает оператор.— Ваши цветы — у памятника... Впрочем, там за вас не один букет положили.

— Передайте благодарность всем, кто помнит о нас. Мы постоянно ощущаем заботу Земли, и это согревает в полете...

Второй месяц продолжается космическая вахта Владимира Коваленка и Виктора Савиных. Немало волнующих событий случилось за их экспедицию: и прилет советско-монгольского экипажа, и работа с грузовым кораблем, и разнообразные научные исследования, которые «Фотоны» проводят с удовольствием. Но все-таки праздник 20-летия со дня старта Юрия Гагарина особенно взволновал их. Встречи в родном городе Юрия Гагарина, торжества в Москве и Калуге, телевизионные передачи и праздничные концерты, поздравления товарищей по отряду — обо всех деталях праздника подробно рассказывалось в радиопереговорах Центра управления и экипажа «Салют-6».

— У нас такое ощущение, словно мы везде присутствовали,— заметил Коваленок.

— А в сущности так и было,— подтвердил оператор.— Ведь двадцатилетие полета Гагарина — от его старта и до вашей работы на орбите...

К памятнику Юрия Гагарина в Москве пришли школьники. Каждый из них нес букет цветов. Гвоздики легли на серый мрамор у подножия колонны, на вершине которой стоит первый космонавт планеты. Потом пионеры выстроились и отсалютовали Гагарину.

— За Коваленка и Савиных,— пояснила пионервожатая.— И цветы тоже — ведь они сами не смогли прийти сюда.

Мальчишки загалдели разом:

— Был гагаринский урок, он каждый год у нас проходит...

— Мы уже ездили в Звездный...

— Написали три письма на родину Коваленка и Савиных. Ведь у нас Музей космонавтики...

— К нам приезжал космонавт Севастьянов... Теперь я читаю все космические сказки...

— Какие сказки? — не понял я.

— Виталий Иванович рассказал нам, что очень много интересного можно найти в фантастических книгах,— пояснил паренек.— В повести-сказке Евгения Велтистова «Миллион и один день каникул» есть описание «черной звезды».

А космонавт потом сказал, что во время полета они с Климуком на «Салюте-4» с помощью телескопов искали именно такие звезды... И Гречко тоже писал, что фантастика помогла ему стать космонавтом... Теперь я все книжки такие читаю, макеты космических кораблей делаю, буду принимать участие в конкурсе...

Мальчишки говорили о космосе так, словно завтра им предстоит самим уйти в это чистое апрельское небо и работать там, за этой синевой, среди немигающих звезд. Впрочем, они имеют право на такую мечту — она вполне реальная, потому что люди трудятся в «Салюте-6» ради того, чтобы космос стал будничным, привычным...

Приобщение к будущему — одна из характерных особенностей современной космонавтики. И это прекрасно понимают ученые, педагоги, комсомольские работники. Среди школьников и учащихся профессионально-технических училищ проводится конкурс на лучшую идею космического эксперимента. Причем победителей ждет необычный приз: лучшие эксперименты будут проведены космонавтами на борту станции «Салют». Не правда ли заманчивая перспектива? Но главная задача конкурса — стимулировать фантазию ребят, их творческую активность, стремление к познанию множества наук, связанных с космонавтикой.

«Фотоны» с интересом услышали сообщение о конкурсе школьников.

— Желаем ребятам успеха,— сказал Владимир Коваленок.— Жаль, что не нам, а будущим экипажам придется осуществлять их идеи. Но мы уверены, что предложенные ребятами проекты будут оригинальны...

— Кстати, один конкурс ребята уже выиграли у взрослых,— Виктор Савиных улыбается.— До сих пор их рисунки летают на «Салюте».

Речь идет о посылке с Земли, которая была доставлена на станцию во время экспедиции Юрия Романенко и Георгия Гречко. В грузовом корабле они обнаружили несколько рисунков, сделанных и художниками, и ребятишками. Два рисунка особенно понравились космонавтам. На листках бумаги были изображены кленовый лист и ромашка... Так и не вернулись эти ребячьи послания на Землю, один экипаж длительной экспедиции оставлял их другому. Как и ветку полыни с Байконура, которую захватили в свой полет Коваленок и Иванченков, а сейчас Владимир вновь увидел ее в переходном отсеке.

Для Владимира Коваленка и Виктора Савиных и рисунки,

и ветка полыни — еще одна нить, что связывает их с землянами.

— На одном из иллюминаторов новый след от микрометеорита появился — сообщите об этом специалистам,— передает Коваленок.— Миллиметра полтора-два след остался, словно еще одна звездочка загорелась.

— У вас там звезд, по-моему, хватает...— замечает оператор.

— Тем не менее мы больше на Землю смотрим,— отвечает космонавт.— Летаешь, а она все время меняется, открывается по-новому...

— А я вчера на Луну насмотрелся,— замечает Виктор Савиных,— калибровку спектрометра вел. Передайте в Минск, что МСС-2 готов к работе.

МСС-2 — это малогабаритный скоростной спектрометр, который рождался в Институте физики Академии наук Белоруссии.

Любопытная беседа состоялась у меня с создателями этого прибора.

— Мы работаем по программе исследования природных ресурсов Земли,— рассказал член-корреспондент АН БССР Л. И. Киселевский.— Прибор получает спектры подстилающей поверхности в видимом диапазоне электромагнитного излучения. Это — продолжение исследований, которые были начаты в Ленинграде под руководством члена-корреспондента АН СССР К. Я. Кондратьева. Но наша камера не ручная, а стационарная. Она закреплена на одном из иллюминаторов «Салюта-6». Еще на «Салюте-4» мы получили около 40 тысяч спектров, а на действующей станции — значительно больше. Это спектры Земли, переходной области Земли — космос, различных образований в атмосфере.

Естественно,— продолжал Леонид Иванович,— прежде чем прибор попал на орбиту, он прошел длительные испытания. Космонавты говорят, что работать с прибором легко. Нам приятна эта оценка.

Петр Климук с пристрастием относился к этому эксперименту. Еще во время полета на «Салюте-4» он провел ряд исследований, которые не были предусмотрены программой. Вместе с Виталием Севастьяновым они спектрографировали серебристые облака. При обработке полученных результатов выяснилось, что загадочные облака состоят из ледяных частиц.

Эстафету подхватил Владимир Коваленок. В частности, он не раз подсказывал с орбиты рыбакам, где именно следует вести промысел. С космических высот хорошо видны пятна планктона, к которым собирается рыба. А нельзя ли определять такие районы с помощью прибора? Так начала рождаться еще одна программа исследований для орбитальных станций. Петр Климук, Виталий Севастьянов, Георгий Гречко, Владимир Коваленок приезжали в Минск не только как гости столицы Белоруссии...

— Мы считаем их своими сотрудниками,— говорит Леонид Иванович,— вместе работаем, подводим итоги проведенных исследований, намечаем будущие эксперименты.

К нашему разговору присоединяется старший научный сотрудник В. Н. Плюта:

— Вместе с Ботаническим садом и Институтом экспериментальной ботаники нашей академии мы изучаем возможности оценки из космоса биомассы различных растительных сообществ. Возьмем, к примеру, лиственный покров лесов того или иного района страны. Если нам удастся из космоса «пересчитать» зеленую массу, мы сможем судить о продуктивности лесов. Но спектр спектру рознь. Тот или иной вид растительности при прямом солнечном освещении отражает какое-то определенное количество солнечных лучей, если же есть облака — другое. К тому же растительность разнообразна — трава, кустарники, большие деревья. Каждый из этих «этажей» отражает лучи по-своему. А в космосе приборы регистрируют какой-то суммарный результат. Как видите, задача сложная, но все-таки ее можно решить. И именно с участием космонавтов. А после того как методики исследований будут выверены, появится возможность продолжить наблюдения со спутников Земли с помощью автоматической аппаратуры. Так что в названии прибора МСС-2 вторую букву я расшифровываю не только как «скоростной», но и как «спутниковый»...

— А в чем состоит сверхзадача проводимых исследований? — спросил я.

— Мы мечтаем построить оптико-географическую модель Земли,— отвечает мой собеседник.— Конечно, связей в природе огромное множество, и проследить все немыслимо. Но если выявим главные, то это даст возможность моделировать их, уверенно прогнозировать будущее развитие. Мы, физики, говорим: если есть хорошая модель, значит, исследователи на верном пути...

Не случайно, что МСС-2 появился именно в Академии

наук Белоруссии. Здесь ученые работают вместе с конструкторами, действуют специальные конструкторско-технологические бюро с опытными производствами, что позволяет быстро воплощать идеи ученых в конкретные приборы. Как было и со спектрометром для «Салюта-6».

— Будете писать о нашем приборе? — спросил Киселевский.

— Обязательно.

— Тогда, прошу вас, не забудьте, что такие работы, в которых объединились физики и ботаники, начались по инициативе Василия Феофиловича Купревича. Он прекрасно понимал, насколько важно комплексно развивать научные исследования. Сам был биологом, а став президентом, пожалуй, больше заботился о физике в нашей академии. Понимал, что именно ее уровень определяет общее развитие науки...

В институтах, что расположены на «острове сокровищ», я часто слышал аналогичные признания.

Почему «остров сокровищ»?

Профессия журналиста предполагает неожиданные встречи. Это было в начале шестидесятых годов. Я летел из Новосибирска в Кемерово. Рядом в кресле сидел молодой человек. Мы разговорились.

— Зачем в Кемерово? — спросил я.

— Мы создаем новую установку для пропарки бетона,— ответил он.— И это уже 25-й завод, на который я прилетаю внедрять эту установку.

— Откуда вы?

— С «острова сокровищ»,— мой собеседник улыбнулся.— Так у нас в Минске называют академический городок, он как остров в городе. Там находятся многие научные институты, и в частности Институт тепло- и массообмена.

Вскоре я побывал на этом «острове» и в этом институте.

Меня тогда поразило, что большинство научных исследований, которые проводились в лабораториях, обязательно находили выход в практику.

«Этого требует наш президент»,— заметил тогда директор института. Он имел в виду Василия Феофиловича Купревича.

И вот, когда бы я ни приезжал в Минск, в академгородок, что находится в центре столицы Белоруссии, я всегда вспоминаю эту встречу, случившуюся давно, которая, как мне кажется, характеризует белорусскую науку.

...Разговор с Владимиром Платоновым, директором Института математики, начался с поэзии.

— Вы не пишете стихи? — спросил я.

— Сейчас нет,— ответил Платонов,— но если бы я не стал математиком, то, наверное, постарался бы быть поэтом... Слишком многое в математике и поэзии общего...

Талант? Безусловно. Но главное — каждодневный труд.

Владимир Платонов — один из самых молодых директоров в стране. Сначала он получил премию Ленинского комсомола, затем Ленинскую. В 25 лет — доктор наук, в 30 — член-корреспондент, в 33 — академик. Родился в маленьком поселке на Витебщине... Белорусский университет, аспирантура... Типичная биография? Нет, конечно...

— Наша судьба складывается из поступков и мыслей,— Владимир Платонов расхаживает по кабинету,— причем необходимо, чтобы они соответствовали друг другу... Говорить о науке вообще трудно, а о математике — в особенности. Правда, разговор о ней облегчается сегодня тем, что уже никто не сомневается в величии этой науки... А во времена Купревича, как ни странно, это приходилось доказывать. И он, биолог, сумел оценить величие математики... Но вот что интересно: в чем ее величие, чем оно определяется? Безусловно, в первую очередь следует сказать о тех разнообразных и чрезвычайно важных приложениях математики практически во всех областях человеческой деятельности. Но мне кажется, очень существенной стороной математики, может быть, самой глубинной ее чертой является то, что потребность в математическом мышлении заложена в человеке самой природой. И она связана с каким-то необычным, я сказал бы, таинственным познанием законов человеческого мышления и необъяснимой красотой... И математик верит в то, что есть какая-то если не абсолютная, то многолетняя красота, которая может быть пока доступна лишь небольшому кругу людей-специалистов, но с течением времени математические образы приобретут более зримые очертания. И красота станет уже более явной и более широкой, она воплотится в реальных предметах и образах. Такое ощущение наполняет деятельность ученого каким-то особым очарованием и внутренним светом. Мне кажется, идеи Василия Феофиловича Купревича принадлежали к числу именно таких работ...

— Играете в шахматы? — В кабинете Купревича было полутемно, но свет он не зажигал.— Я немного увлекаюсь ими для отдыха... И есть у меня постоянный партнер —

ленинградский хирург. Причем с ним мы всегда разыгрываем один дебют — королевский гамбит. Он за белых... Наверное, несколько сот партий сыграли за эти годы. Уже после пяти-шести ходов очень острая ситуация возникает, нужны нестандартные решения. Кстати, повторов не бывает — все вновь... Ему и мне это по душе.

Сразу после Победы Иван Степанович защитил докторскую диссертацию. В ее основе — более трех тысяч операций на легких. Путь Колесникова в науке определен, но пришла еще одна война — шестая в его жизни.

Опыт, знания, руки Колесникова нужны в Корее, чтобы помочь коллегам в народно-освободительной армии. Во главе 15 профессоров и преподавателей академии он уезжает на Восток.

В первые же дни возникли осложнения: их не пускают на фронт. «Не ближе 100 километров от передовой» — таков приказ. Но им нужен фронт, там помощь эффективней. Ведь группа Колесникова проверяет новое, что появилось в медицине за последние годы. А это антибиотики.

Две с половиной тысячи раненых, спасенных группой,— таков результат командировки. Но не ее итог. На конференцию в Ленинграде собрался весь цвет медицинской науки — группа Колесникова докладывала о применении в боевых условиях антибиотиков. Пятеро из группы защитили докторские, а трое — кандидатские диссертации. Так начиналось еще одно направление в военной медицине...

У Купревича усталый вид. Утром был в своем институте, потом вместе с руководителями академии, приехавшими из Москвы,— на пуске первого реактора. После обеда — он на строительстве академгородка. И вот теперь встреча с журналистом, который заинтересовался его речью на сессии Верховного Совета СССР.

— Да, я говорил о долголетии, практически о бессмертии человека,— начал Василий Феофилович,— считаю, что к этой проблеме необходимо привлечь всеобщее внимание...

Диалог с Купревичем

— *И все-таки не слишком странно это звучит — бессмертие...*

— *А если человек будет жить 300 или 400 лет — разве*

это не бессмертие?! Прошу меня правильно понять: наша наука слишком мало знает о возможностях человеческого организма, о его удивительной устойчивости, о жизни природы. Мы скользим в биологии по поверхности, это недопустимо, потому что самые интересные и важные открытия в науке уже в ближайшие годы принадлежат именно биологии. Вы пишете о космонавтах?

— Да.

— А ведь выход в космос — это, по сути, познание возможностей человека, его способности приспосабливаться в необычных условиях, наконец, это возвращение к истокам, которые порождают все живое...

— Извините, Василий Феофилович, но эта мысль не совсем ясна: вы считаете, что жизнь пришла к нам из космоса?

— Прежде всего надо принципиально решить: возможна ли жизнь за пределами нашей Земли. Я хочу обратить ваше внимание на способность земных существ переносить чрезвычайно низкие температуры. В последнее время в институтах Академии наук СССР проводились интересные исследования — живые организмы подверглись действию вакуума и очень низких температур. Эти опыты показали, что при таких неблагоприятных, в нашем представлении, воздействиях эти организмы оставались живыми. По отношению к некоторым из них ученые даже не нашли таких температур, которые способны были бы их убить. Невольно возникает вопрос: что это, случайность или способность, если можно так выразиться, к космополитическому существованию, то есть что такие организмы могут бесконечно долго сохраняться в условиях космического пространства?

— Многие считают, что жизнь существует лишь на Земле...

— Не могу с этим согласиться! Дело в том, что эволюция живого вещества в некоторых отношениях на нашей планете завершена примерно два миллиарда лет тому назад. Я имею в виду биохимический аппарат живого вещества, основные биохимические процессы. Как показали исследования самого последнего времени, некоторые аминокислоты, и в частности аспарагиновая кислота, глютаминовые кислоты, лицин, пролин, валин и некоторые другие, оказались чрезвычайно устойчивыми. Они могут сохраняться до 20—30 миллионов лет без каких-нибудь существенных изменений. Например, ископаемые моллюски, которые изучались в лабораториях США, использовали в качестве активной молекулярной

силы ту же систему, которой пользуемся мы, то есть, попросту говоря, 25 миллионов лет назад моллюски добывали энергию для своей активной жизни так же, как это осуществляется в организме человека. Или второй пример: палеонтологические данные указывают, что фотосинтезирующие организмы на Земле были и активно действовали примерно миллиарда 1,5—2 тому назад. На самой заре происхождения жизни, формирования первобытных организмов процесс фотосинтеза уже существовал в том виде, каков он и сейчас! Листья растений так же преобразовывали с помощью солнечных лучей углекислый газ в кислород, как это с успехом делают листья клена, что стоит под окном.

С помощью изотопных измерений ученые установили, что способные к фотосинтезу и восстановлению сульфата — химического соединения, необходимого для жизни,— организмы существовали около миллиарда лет назад.

О чем говорят эти примеры? Прежде всего о том, что в биохимической части, в обмене веществ, эволюция завершилась давным-давно, и лишь формообразовательный процесс продолжал свое развитие. Эволюция пошла по линии совершенствования нервной системы и, вероятно, далеко еще не закончилась. И только в связи с этим часть биохимических процессов, видимо, также эволюционизируется, но довольно незначительно.

— Но это же звучит так фантастично!

— Наука по сути своей — это фантазия... Я хочу подчеркнуть, что для осуществления тонких и очень сложных биохимических процессов на том уровне, как это сейчас осуществляется, нужен довольно длительный период. Предположим, что Земля существует 4—5 миллиардов лет — тогда этого времени явно не хватает. А если к этому прибавить, что некоторое время из-за высоких температур жизни не было, то становится очевидным, что «выработка» и «отработка» биохимических процессов совершалась где-то вне Земли. Следовательно, вполне закономерен вывод, что жизнь существует во Вселенной везде и что она приспособилась к низким и сверхнизким температурам. А это значит: в мировом пространстве, возможно, имеются «живые путешественники», «бездомные» представители жизни. Они представляют из себя споры — зародыши живого, которые, скитаясь по космическому пространству, ждут благоприятной возможности заселить ту или иную планету, если им повезет.

— А не занесены ли из мирового пространства на самых первых этапах возникновения жизни на Земле некоторые

начальные формы, присущие живой материи и требующие очень длительной эволюции?

— Очевидно, космические скитания жизни в мировом пространстве — свойство живой материи, пока для нас трудно объяснимое... Теперь несколько слов о иных формах жизни, основанных не на углероде, как на Земле, а на других элементах. Принципиально, мне кажется, мы не можем отрицать возможность построения жизни на основе других элементов, из них наиболее подходящим является кремний. Он очень широко распространен в природе и лишь в наших земных условиях неприемлем для построения живых организмов. В других же условиях кремний может оказаться вполне подходящим фундаментом, на котором возносится здание жизни. Однако я думаю, «кремниевых» разумных и неразумных существ в солнечной системе нет. Это удел иных миров.

— А что дает науке познание этих форм живой материи?

— Во-первых, ученые смогут сделать большие теоретические обобщения. Исследования жизни в космосе должны подтвердить теорию Дарвина, доказать, что она имеет всеобщее значение для Вселенной. Жизнь, где бы она ни была, подвержена изменчивости, явлениям наследственности и естественного отбора. Мне кажется, что идеи Дарвина не ограничиваются Землей, они также пронизывают всю астробиологию. А это позволит прогнозировать жизнь и, пользуясь учением Дарвина, предсказывать нам формы существования жизни на любых планетах, блуждающих по просторам Вселенной. Земная биология обогатится положениями астробиологии, которые откроют новые пути в переделке природы нашей Земли. И к этому тесно примыкает практическое использование исследований в космосе. Мы не можем позаимствовать из космоса различные организмы, которых нет на Земле. Но не надо забывать, что существа живой флоры и фауны иных планет могут представить определенную опасность для Земли. На планетах могут развиваться настолько агрессивные и паразитные формы растений и животных, которые, будучи занесены на Землю, могут вызвать катастрофу. Сейчас на пути к Земле находится барьер, стерилизующий все приходящее из мирового пространства. Это атмосфера. Она убивает живое, и если даже одиночные споры достигают земной поверхности, то они приходят «обессиленными» и развиваться практически не могут. Но космические корабли пробили окно сквозь защитный экран, и с ними, конечно, можно занести опасные для нас существа. Таким образом, с одной стороны, надо избежать переноса с иных планет

вредных организмов, с другой — привезти полезные. Поэтому во всех космических путешествиях должен участвовать биолог, именно биолог, так как только он один способен определить и грамотно истолковать необычные явления, связанные с жизнью в космосе.

...Я слушал Василия Феофиловича, и удивительный мир открывался передо мной: Вселенная, наполненная спорами жизни, которые ищут планеты, где они смогут развиваться.

А за окнами кабинета уже наступила ночь. Но президент не замечал позднего времени — мысленно он был там, за пределами Земли...

Так случилось, что у Владимира Коваленка и Виктора Савиных образовалось два свободных дня. Обычно Центр управления полетом жестко планирует работу экипажа на ближайшие четверо суток: действия командира и бортинженера расписаны с точностью до минут. Одновременно верстается и двухнедельная программа. Космонавты хорошо представляют, какие именно эксперименты предстоит им проводить, допустим, в будущий вторник или четверг. А тут целых два дня без забот!

— В полете необходима психологическая разрядка,— поясняет Виктор Благов.— Первый месяц у экипажа был очень трудный. Они провели комплекс ремонтных работ, затем готовились к приему экспедиции посещения, вместе с советско-монгольским экипажем осуществили разнообразные эксперименты и исследования. В общем, напряжение было велико, и к концу дня становилось заметно, насколько устают Владимир и Виктор. Нет, они не жаловались, но медики и операторы чувствовали это... Сразу после возвращения советско-монгольского экипажа на Землю была проведена коррекция орбиты комплекса — он поднялся повыше, и уже можно было расширить программу научных исследований. Мы составляли ее таким образом, чтобы не слишком нагружать экипаж, и заботились о разнообразии их работы. Все эксперименты и исследования, которые необходимо было выполнить за второй месяц полета, Коваленок и Савиных осуществили. И мы решили подарить экипажу два свободных дня...

— Распорядок этих дней,— передал Коваленок,— мы предложим сами.

— У нас есть чем заняться,— добавил Савиных.

Эти фразы изрядно расстроили многих специалистов в Центре управления полетом. Они рассчитывали, что наконец-то Валерий Рюмин и Виктор Благов расщедрятся — у них можно будет «выпросить» пару сеансов связи, чтобы уточнить некоторые данные у экипажа. Они уже написали (слух о двух свободных днях распространился по Центру молниеносно!) аргументированные заявки, посыпались напоминания о неотложных делах к экипажу...

А заместители руководителя полетом лишь отшучивались:

— А теперь мы посмотрим, кого из вас предпочитают «Фотоны». Все в их власти: захотят с вами поработать, хоть с утра и до вечера беседуйте с ними...

Одни лишь медики не волновались. Три часа в сутки принадлежат им: космонавты должны заниматься физическими упражнениями. Врачи были уверены, что Коваленок и Савиных не забывают о предстоящем возвращении на Землю. «Первое, что хочется сделать после приземления,— убежать в ближайшую деревню»,— сказал однажды Владимир Коваленок. А без каждодневных тренировок и стоять-то на земле трудно, не то что ходить...

— Три часа, как и положено, физкультура,— передали космонавты,— а затем визуальные наблюдения.

— Надо хоть планетку нашу рассмотреть,— это голос Савиных.— Бывает, сутки летаешь, а в иллюминаторы некогда и заглянуть.

— Теперь отведем душу,— заметил Коваленок.

Казалось бы, долгое время вдвоем, в ограниченном пространстве, частые смены дня и ночи — не наскучило ли?

— Если ничего не делать, то уже через несколько часов не будешь находить себе места,— отвечает Коваленок.— Но полет — это прежде всего работа. Хоть и устаешь, но зато так интересно.

Прав командир! Множество эпизодов из жизни космонавтов на орбите свидетельствуют, насколько разнообразен их труд.

Пять суток Коваленок и Савиных стараются плавать по станции осторожно, не отталкиваться от стен и потолка... Каждое движение строго контролируется, ведь в печи «Сплав» растет кристалл, и нельзя нарушать этот процесс лишними возмущениями, вот и парят в своем космическом доме два человека 140 часов: именно столько рождается полупроводниковый материал — сплав кадмий-ртуть-теллур.

Технологическими экспериментами космонавты занимаются с большим интересом — в них отчетливо виден результат их труда. Исследования по программам «Сплав» и «Кристалл» имеют большое научное значение. По сути, на борту «Салюта-6» отрабатывается космическая технология будущего. Уже получены ощутимые результаты — сплавы, полученные на орбите, превосходят образцы, которые производятся в земных условиях. Причем от экспедиции к экспедиции удается вырастить кристаллы все более высокого качества.

Дважды за минувшие 60 суток вели Коваленок и Савиных столь длительные плавки. Ученые с нетерпением ждут возвращения космонавтов на Землю, чтобы исследовать новые кристаллы. Они убеждены, что и на этот раз опыты проведены безупречно.

Впервые на борту станции Коваленок и Савиных получают стеклянную линзу. В земных условиях очень трудно добиться идеальной поверхности линзы — требуется дополнительная обработка. В условиях невесомости такую линзу в принципе получить возможно, поэтому специально для экспедиции и был предусмотрен такой эксперимент.

Исследования по космической технологии сменяются работами с гамма-телескопом «Елена», затем приходит очередь голографии, и вот уже экипаж приступает к наблюдениям на субмиллиметровом телескопе.

Предполагалось, что телескоп будет работать в космосе около года. Уже почти четыре года находится на орбите «Салют-6»,— интересно, способен ли этот астрономический инструмент действовать так же, как во время первой экспедиции?

15 апреля космонавты провели калибровку телескопа, а через шесть дней вели съемку атмосферы в момент захода станции в тень. Всего 45 минут был включен телескоп, а подготовка к эксперименту потребовала восьми часов! Поистине ради нескольких граммов радия нужно переработать горы породы.

Телескоп порадовал и космонавтов, и его создателей. Покрытие зеркал находится в самых неблагоприятных условиях — даже солнечные лучи попадают на него! Тем не менее инструмент выдержал испытание, и это дает возможность уверенней проектировать новые телескопы, которые будут находиться на космических орбитах.

А вот один из биологических экспериментов так и не удается довести до конца. В разнообразных установках —

«Оазис», «Светоблок», «Вазон» и «Малахит» — выращиваются высшие растения. Проводится и новый опыт — изучается влияние магнитного поля на их развитие. Космонавты и биологи добились, что появляются у растений цветы. Но вот лук выпустить стрелку никак не успевает — уж больно его любят космонавты. Особенно охоч до зеленых перьев Коваленок.

— Сюда бы большие оранжереи, и только с луком! — смеется он.

Биологи лишь напоминают, чтобы космонавты записывали, как быстро растет лук, а затем разрешают воспользоваться новым урожаем на космическом огороде. 12 луковиц на борту, так что зелень появляется в меню экипажа регулярно. Тем более что экспедиции посещения пополняют запасы...

Два месяца находятся в полете Владимир Коваленок и Виктор Савиных.

— Чего хотелось бы? — переспрашивает Коваленок.— Побыть сейчас в березовой роще...

— Весна задержалась,— говорит оператор,— но наконец-то первая гроза собирается, раскаты грома слышны.

— После сеанса обязательно выйди на улицу,— советует Коваленок.— Весенний ливень — это ведь так прекрасно...

4

Байконур салютовал кораблю всем богатством красок, на которые столь щедра степь во время ночного старта. Сначала робкий огонь, вырвавшийся из ракетных дюз, высветил черноту степи, разлил по ней синеву. А затем, когда прозвучала команда «Промежуточная!»,— не языки пламени, а огненные столбы выросли под носителем, и красный фон вытеснил синеву. И уже не ночь царила над степью, но солнечный закат. Такое впечатление, что вернулся вчерашний вечер — он угасал долго, и космонавты вдоволь налюбовались последней перед стартом земной зарей. И вот над космодромом звучит «Подъем!», и вновь родилось солнце. Яркий шар понес ввысь двух людей планеты — нашего соотечественника Леонида Попова и первого космонавта Румынии Думитру Прунариу.

Так начался полет девятого международного экипажа.

Так уходил в космос легендарный теперь уже корабль «Союз», ведь цифра «40» — последняя в его послужном списке.

Мы слышим с орбиты голос командира:

— Замечаний по системам нет.

— Герметичность в норме,— докладывает космонавт-исследователь.

Леонид Попов и Думитру Прунариу проверяют системы сближения со станцией. Привычная по земным тренировкам работа, да и опыт у командира корабля Леонида Попова огромный — 185 суток за пределами Земли на его счету, и, пожалуй, еще настолько свежи ощущения от прошлого полета, что нисколько не удивляешься его словам: «Я будто вчера вернулся оттуда».

Валерий Рюмин понимает своего друга, знает о его опыте, но все-таки напоминает:

— Осторожнее, не забывайте, что надо поглядывать в бортжурнал. Лишний раз проверить свои действия в космосе не мешает...

Рюмину по должности положено контролировать работу экипажа — он заместитель руководителя полета.

— Ох и строгое у нас начальство,— Попов улыбается.— Можно переходить в бытовой отсек?

— Разрешаем,— отвечает «Земля».

Леонид Попов и Думитру Прунариу открывают люк, что соединяет спускаемый аппарат и бытовой отсек, и по очереди вплывают в него. Здесь уже можно снять скафандры.

Программа предусматривает обед, хотя время в Москве близится к полуночи. Впрочем, в космосе экипажам часто приходится жить и не по земному расписанию, бывает, ужинают на рассвете, а завтракают ближе к вечеру. Пока «перевернутые» сутки у экипажа, и в канун старта они жили именно по такому времени. Леонид и Думитру к следующему сеансу связи еле-еле успели управиться с едой.

— Ну, а теперь снова поработаем,— напоминает оператор.— Примите данные на первый маневр...

В 5.30 утра Попов и Прунариу легли спать. Вечером предстоит сближение со станцией и стыковка.

Несколько раз в течение первых суток «Днепры» интересовались, как дела у основного экипажа. Центр подтверждал: Владимир Коваленок и Виктор Савиных ждут их, все готово к встрече.

63-и сутки находятся Коваленок и Савиных в полете. В момент старта «Союза-40» они не только внимательно прислушивались к тому, что происходило на Байконуре, но и занимались... изобретательством. Причем весьма успешно.

— Теперь им принадлежит несколько рационализатор-

ских предложений,— прокомментировал руководитель дежурной смены Центра управления.

У Коваленка и Савиных впереди встреча с Землей, и потому особое значение имеет физическая подготовка. Интенсивность физических упражнений возрастает, и, чтобы повысить их эффективность, космонавты предложили несколько вариантов, как «утяжелить» себя. Они сделали специальные приспособления, которые позволяют еще больше нагрузить мышцы. В ход пошли резиновые жгуты, и в одном из телесеансов Коваленок и Савиных показали, как можно бросать молот на орбите. Медики по достоинству оценили предложения космонавтов и приняли их с радостью.

— Теперь занятия на «беговой дорожке» — это уже не ходьба,— сказал Коваленок,— а бег с препятствиями!

...Владимир Коваленок и Виктор Савиных проснулись чуть позже, чем обычно. Позавтракали, осмотрели станцию — все ли готово к приему советско-румынского экипажа. Затем вновь продемонстрировали медикам, как выполняют физические упражнения, отдохнули,— тренировка на орбите занятие нелегкое. «Пять потов сойдет, прежде чем вышагаешь положенное»,— заметил Виктор Савиных.

Во время обеда — он проходил в зоне радиосвязи — потолковали с дежурной сменой о программе работ на завтра.

— Ждем ребят,— это голос Виктора Савиных.— Сейчас начнем подготовку станции к сближению...

— Пора,— отозвался оператор.— «Днепры» через несколько минут включают двигатель...

Олег Макаров приехал вечером. Он загорел, чуть поправился — отпуск проводил на Кубе.

— Не удивляйся визиту,— сказал Олег,— я по делу... Где ампула?

— Понадобилась?

Он не ответил.

Я достал ампулу и протянул ее космонавту.

— Спасибо,— поблагодарил Олег и положил ампулу в карман.

— А теперь расскажи о Купревиче,— попросил Олег,— о своей поездке в Минск.

— И это известно? — удивился я.

— Смотрел передачу о науке Белоруссии — ты был автором.

Месяц назад я действительно ездил в Белоруссию. И ко-

нечно же побывал в семье Купревича. Более того, попросил его друзей и учеников рассказать о Василии Феофиловиче.

Это был вечер воспоминаний.

— У меня есть магнитофонная запись,— сказал я,— хочешь послушать?

— Конечно.

— Буду кое-что пояснять,— заметил я,— хотя, мне кажется, особых комментариев не потребуется.

Я включил магнитофон.

«У него была очень редкая черта для ученого — отсутствие профессиональной ограниченности. У многих ученых мы встречаем пристрастие только к своей области науки — они в ней мастера, знают все главное и необходимое, а другие отрасли для них не существуют. Василий Феофилович был ученым широкого профиля. Он биолог, но развивал технические науки интенсивно, понимал, что будущее биологии тесно связано с другими фундаментальными науками. Более того, они позволяют биологии развиваться более стремительно. Поэтому Купревич сыграл выдающуюся роль в создании институтов Белорусской академии».

— Очень верно подмечено,— сказал Макаров,— мало, к сожалению, у нас энциклопедистов.

— Это,— я показал на магнитофон,— директор института, который носит теперь имя Василия Феофиловича. Там есть небольшой музей...

— Буду в Минске, обязательно побываю.

«Мы не можем его причислить ни к какой школе, у Купревича не было и учителей. Во многих случаях он был самоучкой — я не боюсь этого слова. Но как самоучка он был как раз свободен от всяких условностей, поэтому и выдвигал идеи, которые были настолько самобытными, что трудно найти их истоки — в работах предшественников нет ничего похожего. И одновременно Василий Феофилович был энциклопедистом... Я не встречал биологов, которые хорошо знали бы все области,— Купревич был единственным».

— В разговор вступает один из друзей Василия Феофиловича, академик Александр Степанович Вечер,— пояснил я.

«После окончания вуза я был послан на работу в издательство, был редактором небольшого журнала «Пути коллективизации». И вот однажды приходит ко мне молодой учитель с рукописью работы под названием «Грибы Смолявицкого района». Статья очень интересная, но напечатать ее мы не смогли — не по профилю журнала, ведь у нас речь шла о коллективизации, о трудоднях, о выработке на каждого

колхозника... Но случай тот остался в памяти. А когда я начал работать в институте — много лет с тех пор прошло,— напомнил Василию Феофиловичу о первой встрече, он очень смеялся».

«Грибы я тоже помню...»

— Это жена Купревича — Вера Александровна.

«...Он был и охотник, и рыболов, и грибник. Однажды попал к нему микроскоп. Василь рассматривал споры, срисовывал их. Потом увлекся лекарственными растениями. Описал их и выпустил маленькую брошюрку. Ходил вместе с ребятишками на экскурсии — всегда записывал свои впечатления... Школьники его очень любили, я не помню, чтобы у кого-нибудь из учителей была такая дисциплина на уроках...»

«Кстати, от учительства у него многое осталось. У меня до сих пор хранятся журналы, где его рукой проставлены оценки опытов, которые мы проводили... Он часто рассказывал о школе. А экскурсии свои записывал потому, что хотел с другими педагогами поделиться опытом. Это было своеобразное обращение к новой, советской интеллигенции — изучайте родную природу!..»

— Это одна из учениц Купревича? — спросил Олег.

— Да. Ближайшая его помощница Татьяна Алексеевна Щербакова.

«...Природу он любил бесконечно. Мы вместе бывали во время его многочисленных поездок по Белоруссии. Иногда в лесу ляжет на траву, раскинется во весь свой гигантский рост и с таким удовольствием отдыхает, что даже завидно становилось... Однажды мы попали на ландышевую поляну. Сделали несколько шагов и вдруг увидели со всех сторон огромные ландыши — ничего подобного я в своей жизни не видела — стояли большие мраморные цветы... «Это праздник природы,— сказал тогда Василий Феофилович.— Запомни, Татьяна,— такое увидеть — огромное счастье. Это подарок нам, биологам».

«Трудно ли руководить институтом после Купревича?»

— Это уже ты вспомнил о своей профессии,— Макаров улыбнулся.

— Мне понравился Виктор Иванович Парфенов. В нем есть что-то от Купревича. Наверное, стиль взаимоотношений между руководителем института и сотрудниками у них общий. Поэтому я и задал такой вопрос.

«Любым коллективом руководить сложно, ну, а научным — вдвойне... Василий Феофилович длительное время был президентом, и, честно говоря, ему не всегда светило сол-

нышко — были трудности, неприятности, сложные ситуации. Это можно понять — масштабы целой академии все-таки. Но и в институте не проще: здесь надо решать проблемы, имеющие не только сегодняшнее значение, а и заботиться о перспективе. Пожалуй, главная для него черта — научная неуемность. Начал он с систематики низших растений, затем физиология, биология в целом, проблемы биохимии, а в конце своей жизни он начал развивать философские аспекты мироздания, происхождение жизни, проблемы долголетия... А в общем он руководил институтом с удовольствием, и все сотрудники это чувствовали».

Первая сторона кассеты закончилась.

— Интересно? — спросил я.

— Его окружали любопытные люди,— Олег кивнул на магнитофон.— Но ни слова пока о бессмертии. Неужели ты не расспрашивал их, что они думают об этой идее Купревича?

— Разговор шел, конечно, хотя каждый понимал бессмертие по-разному.

— Это естественно,— заметил Олег.

— Чашку кофе? — предложил я.— И прежде, чем снова включать запись, расскажу о своей поездке в Ленинград к Ивану Степановичу Колесникову. Для меня это было началом... Купревич и Колесников были друзьями, их слишком многое связывало. Все, кроме науки. Так по крайней мере я думал, пока не встретился с Иваном Степановичем. Накануне я позвонил в клинику, но самого Колесникова не застал. Я сказал секретарю, что хотел бы увидеться с хирургом.

Текст телеграммы из Ленинграда удивил: «Жду в 10.30. С 11 до 13 часов буду оперировать. Если есть желание взглянуть, прошу. Колесников».

Ивану Степановичу исполнилось 75 лет. Неужели оперирует? Помощь опытного хирурга, его совет — это естественно, но есть ли необходимость самому брать скальпель?

С этих вопросов я и хотел начать разговор с Иваном Степановичем.

В кабинете застал его уже в халате, генеральский китель с Золотой Звездой Героя и орденскими планками аккуратно висел на спинке кресла. Колесников торопился.

— Познакомьтесь вначале с клиникой,— предложил он,— у нас есть что посмотреть. Кстати, самая трудная и длительная операция в моей жизни — реконструкция клиники. Даже в отпуске несколько лет не бывал.

Больных пока мало. Клиника еще только «выходит на

полную мощность», но уже застелены постели в палатах, идет подготовка операционных. Однако госпитальная хирургическая клиника Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова не закрывалась. Те больные, которые нуждались в ее помощи, находились здесь, в правом крыле здания. Там сейчас идут две операции. Мы почувствовали их напряжение внизу, на первом этаже, в одной из комнат, где установлена вычислительная машина. Это помещение чем-то напомнило Центр управления космическими полетами, и я сказал об этом сотруднику, который знакомил меня с клиникой.

— Пожалуй, вы правы,— согласился он,— это система оперативного врачебного контроля. Она следит за жизненно важными показателями у больного, автоматически оценивает его состояние. Мы широко используем богатый опыт космической медицины. Иван Степанович горячо поддерживает эти работы. Для него важно, чтобы ту или иную проблему в хирургии не «замельчить». Он сторонник комплексных исследований вместе с другими учреждениями. И широта научных интересов, пожалуй, основная его черта.

— А есть ли необходимость ему самому оперировать? — задал я вопрос, приготовленный для Колесникова.

— Иван Степанович настолько ювелирно и мастерски работает, что даже лучшим его ученикам и коллегам не под силу некоторые операции...

Колесников вернулся в свой кабинет через час.

— Увлекся немного,— извинился он,— очень трудный случай. Опухоль проникла в соседние ткани, надо было ее выделить. Но бригада «хоженая», так что мы справились.

— «Хоженая»?

— Да, я часто оперирую с этой группой, и ассистенты понимают с полуслова... Простите, переоденусь. Иначе можно простудиться.

Иван Степанович снял халаты, потом начал стягивать нижнюю рубашку. На спине — темная полоса от пота. Есть такое выражение — «кровью и потом». По-моему, это о хирургах. Подмечено точно.

Мы разговаривали о минувшем, о тех шести войнах, что прошел Колесников. Он вспоминал Барселону, блокадный Ленинград, степи Монголии. О десятках людей, о которых Иван Степанович говорил как о близких,— ведь он спасал их жизни.

А потом я спросил его о Купревиче, о его идеях.

— Конечно же вас волнует бессмертие,— сказал Иван

Степанович,— каждый его понимает по-своему... Для меня бессмертие (возможно, это и имел в виду Василий Феофилович) — мир для всех и здоровье конкретного человека. Ни одному я не желал бы пройти не только через шесть войн, но и даже через одну. И пусть наш фронтовой опыт останется лишь достоянием истории. Ведь, по сути, за это мы и сражались... А медицина? Мечтаю избавить больных от рака легких. Иногда это удается, а когда буду способен вылечить любого, тогда смогу смело сказать: добился я для них бессмертия...

Иван Степанович замолчал, задумался.

Неподалеку от Ленинграда у него дача. Много лет живет Колесников там, квартиру в городе получать отказался. Любит генерал плотничать и к даче пристраивает каждый год новые помещения, не жалеет ни сил, ни денег. Теперь у Колесникова огромный дом, комнат двадцать в нем...

Куда только не писали на него соседи, мол, «этот академик не знает удержу, частнособственнический инстинкт в нем развился до неимоверной степени...» А Колесников не обращает внимания и продолжает строиться.

Нет у детей работников клиники своего детского сада. Вот и решил знаменитый хирург сделать его собственными руками, чтобы и такая память о нем осталась...

— Представляю, сколько неприятностей у него из-за этой дачи,— заметил Макаров,— и он никому не объясняет?

— Разве всем возможно?

— А ведь странно, что люди даже и понять не пытаются, но осуждают. Так легче, наверное... Значит, бессмертие по Колесникову — это мир и здоровье,— сказал Макаров.— Он молодец, твой генерал хирургии! Просто сказано, но для этого потребовалось прожить так, как он.

— В записи,— я кивнул на магнитофон,— с Иваном Степановичем согласен сын Купревича. Олег Васильевич тоже генерал. Артиллерист.

Я включил магнитофон.

«Многие черты характера отца стали определяющими в моей судьбе. Мы получили флотское воспитание, с детства отец и мать прививали исполнительность, самодисциплину... Он дорожил воспоминаниями о флоте, и, наверное, это и побудило меня стать профессиональным военным. Помните, какие напряженные были годы перед войной?.. Как раз в 41-м я закончил военное училище...

В августе первый бой, а последний фашистский самолет

был сбит над Берлином, над центральным аэродромом, где мы обеспечивали прием самолетов с представителями союзного командования. Они подписывали акт о безоговорочной капитуляции фашистской Германии... Конечно, я не могу судить о научных теориях отца, но бессмертие я понимаю так. Он был матросом Октября, дети его — солдатами Великой Отечественной, внуки — честно трудятся в разных областях народного хозяйства, а если необходимо — встанут на защиту Родины. В этой преемственности — бессмертие отцов, да и наше тоже».

— А теперь Татьяна Алексеевна Щербакова,— заметил я.

«Я у него часто спрашивала, что же все-таки он понимает под бессмертием. Он по-доброму улыбался, а глаза становились хитрыми. Потом начинал объяснять, что человек достоин того, чтобы ему уделяли гораздо большее внимание и ученые, и психологи, то есть человек должен ставиться в центр научных исследований».

«И тем не менее он говорил о продлении жизни...»

— Это Виктор Иванович Парфенов.

«...Он считал, что человек может жить гораздо дольше, по крайней мере, до 180-200 лет. И всячески привлекал к этой проблеме не только ученых, но и писателей, журналистов».

«Наша планета для жизни, как говорил Маяковский, довольно плохо оборудована...»

— Академик Вечер...— пояснил я.

«...Разве война не есть сокращение нашей человеческой жизни? Ведь она сказывается на всех. И во-вторых, в это понятие он вкладывал иной смысл. Человек — творец, труженик. И он имеет бессмертие в памяти людей, в своих делах. Некоторых мы будем помнить всегда — таких, как Купревич. И это не бессмертие в религиозном смысле, а в человеческом, в гуманном... Человек — это ведь Вселенная».

Магнитофон выключился.

— Все? — спросил Макаров.

— Об этом можно бесконечно говорить...

— Наверное...— Он встал, начал прощаться.

— Купревич так и сказал: «Это ампула бессмертия»? — Олег прикоснулся ладонью к пиджаку, там в кармане лежал пенал с ампулой.

— Да.

— И продолжения не было?

— Пока нет.

— В таком случае будет! — Макаров крепко пожал руку.— До встречи в Центре.— Он взглянул на часы.— Торо-

плюсь, надо проводить Леню и Диму, они улетают на Байконур.

«Союз-40» прикорнул у причала космической станции. Пока он отдыхает. Леонид Попов и Думитру Прунариу уже через несколько минут после встречи с Владимиром Коваленком и Виктором Савиных вернулись в корабль и начали его консервацию.

Теперь системы «Союза» находятся в дежурном режиме, их питает энергией станция: мол, трудный путь у тебя позади, корабль, отдохни — ведь предстоит еще возвращение на Землю.

14 лет бороздил космические просторы «Союз». Было время, и он учился летать, а затем стал кораблем-работягой, и именно с ним связаны крупнейшие достижения в отечественной космонавтике.

Мы следили за началом полета Леонида Попова и Думитру Прунариу. Рядом стояли три космонавта — Валерий Кубасов, Олег Макаров и Владимир Аксенов. Бережно нес по орбите «Союз» своих пассажиров, не доставлял особых хлопот ни им, ни наземным службам: четко выполнял команды экипажа, менял орбиты, шел навстречу «Салюту». В той уверенности, с которой отмерял космические версты корабль,— талант конструктора и проектировщика, мастерство рабочего человека и мужество космонавта. И жизнь многих людей, отдавших себя «Союзу».

— А ведь «Союз» — это наша слава и гордость,— заметил Олег Макаров.

— На нем приятно летать,— подхватил Валерий Кубасов.

— Он как верный друг,— добавил Владимир Аксенов.

Они замолчали. Думали каждый о своем, но вместе — о корабле. Им посчастливилось не только летать на нем, но и создавать «Союз». Это было детство космонавтики и начало жизненного пути каждого из них. Нет, не первым аппаратом, которому предназначено было работать вне Земли, был для них «Союз» — им довелось участвовать в создании и первого спутника, и «Востока», и автоматических станций, но то были лишь начальные шаги в новой технике, в их конструкторском бюро, что до нынешнего дня называется «королевским». А тогда был еще жив Сергей Павлович, и его космические уроки помогли верно выбрать судьбу.

Рождение «Союза»...

Еще предстоит написать книги о корабле, собрать рассказы тех, кто был занят в этом дерзком проекте,— пока мало книг-воспоминаний... Еще не был готов «Восток», вынесший

на орбиту Юрия Гагарина, лишь в чертежах проступали контуры «Восхода», из которого вышел в открытый космос Алексей Леонов, а уже в проектном отделе КБ Королева задумывались о корабле, которому суждено будет заменить «Восток».

Рождение «Союза»...

Молодой инженер записался на прием к Главному конструктору. В списке было человек двадцать, его очередь, кажется, семнадцатая. «Часа два ждать»,— подумал инженер.

Через полчаса его принял Сергей Павлович Королев.

У него всегда было слишком мало времени, и поэтому Главный решал все вопросы быстро (вовсе не обязательно — положительно).

— Что у вас? — спросил Королев.

Инженер положил перед Главным заявление с просьбой о зачислении в отряд космонавтов.

— Зачем хотите лететь? За славой? — резко спросил Королев.

— Ту технику, которую создаем, надо испытывать самим.

— Это правильно,— согласился Сергей Павлович.— Мы должны думать о будущем, о новых кораблях...— Королев увлекся и начал рассказывать молодому инженеру о полетах к планетам, о будущих больших станциях.— Вот только жаль, старый я,— вдруг добавил академик.

Инженер сидел пораженный и озадаченный, что столь знаменитый и занятый человек уделяет ему, вчерашнему студенту, столько времени. И лишь много лет спустя он понял: Королев не мог и не умел иначе.

В конце разговора Королев кивнул на заявление:

— Позвоните мне через три месяца, будем создавать новую группу космонавтов.

Инженер вернулся в отдел и записал в календарь: «Такого-то числа позвонить Главному». Через три месяца, день в день, он снял трубку и набрал номер секретаря Королева. К его удивлению — так не было принято,— она сразу же соединила с Главным.

— Сегодня утром я подписал ваше заявление,— сказал Королев и положил трубку. Инженер не успел даже поблагодарить.

Так Алексей Елисеев попал в отряд космонавтов. Он начал готовиться к полетам на «Союзах»...

— «Днепры», закончили работу с «Союзом»? — спрашивает Алексей Елисеев.

— Приборы в станции,— отвечает Леонид Попов.

— У вас сегодня по программе «Интерферон»,— напоминает руководитель полета.

Так уж сложилось: международная программа исследований на борту «Салюта-6» начинается с медико-биологических экспериментов. Затем придет черед геофизики, съемки Земли, наблюдениям Мирового океана, технологическим опытам.

— Ребята изрядно поработали,— откликается Попов,— но порядка, пожалуй, побольше, чем у нас...

Валерий Рюмин прислушивается. Улыбается:

— Володя, у меня такое чувство, что он не вас критикует, а меня...

Хорошее настроение и у космонавтов, и у работников Центра управления. Полет идет гладко, без сюрпризов. Научили-таки летать и корабли, и орбитальные космические станции.

Рождение «Союза»...

Он казался изящным, красивым. По тем временам в нем были сконцентрированы самые последние достижения науки и техники. Я помню первые макеты «Союза» в Центре подготовки космонавтов. Корабль казался большим, даже величественным по сравнению с «Востоком». А его способность маневрировать в космосе поражала воображение.

Но тогда «Союз» еще не умел летать.

«Союз» — вечный памятник Владимиру Комарову, Георгию Добровольскому, Владиславу Волкову и Виктору Пацаеву. Они отдали жизнь во имя того, чтобы сегодня «Союзы» совершали регулярные рейсы между Землей и «Салютом-6».

«Союз» — на нем А. Николаев и В. Севастьянов совершили свой 18-суточный полет, доказав, что можно преодолеть барьер невесомости.

«Союз» — первая сварка и первая стыковка на орбите, первый управляемый спуск и первая экспериментальная станция. С помощью этого корабля были решены принципиальные проблемы космонавтики и определены магистральные пути ее развития.

И наконец, «Союз» — это и новый транспортный корабль «Союз Т», перенявший у своего предшественника внешние формы...

Одна из самых славных страниц в биографии «Союза» серия полетов международных экипажей по программе «Интеркосмос».

...Мы следим за работой Леонида Попова и Думитру Прунариу. Их «Союз» пристыкован у двигательного отсека, а с другой стороны — «Союз Т-4» — корабль Владимира Коваленка и Виктора Савиных. Два советских космонавта, осуществляющие пятую длительную экспедицию на «Салюте-6», помогают своим товарищам, прилетевшим с Земли. И нет сомнения, что общими усилиями и программа нового международного полета будет выполнена. А сороковой «Союз» передает космическую эстафету своему собрату, что находится у другого причала орбитального комплекса...

— Жаль, что я не поэт,— говорит Олег Макаров,— надо было бы воспеть славу «Союзу».

— А разве это сейчас не происходит? — Владимир Аксенов показывает на экран главного зала Центра управления. Там, пересекая материки и океаны, пролегла траектория полета орбитального комплекса, и красная точка скользит по ней. На табло горят цифры: «Сутки полета основного экипажа-65», «Салюта-6» — 1326, «Союза-40» — 2».

Через несколько дней Леонид Попов и Думитру Прунариу вернулись на Землю. Вслед за ними покинули станцию Владимир Коваленок и Виктор Савиных.

В Центре управления мы следили, как их корабль медленно отходит от «Салюта-6».

— А вот и продолжение,— я услышал голос Олега Макарова.— Оказывается, он стоял рядом.

— Чего? — не понял я.

— Бессмертия Купревича...

— Не понимаю...

— Он говорил, что жизнь на Землю пришла из космоса, не так ли?

— Да, в пространстве носятся споры жизни. Они попадают на планету, и если там подходящие условия...

— Красивая теория! — перебил Олег.— Вселенная и жизнь — бессмертны,— по-моему, именно это имел в виду Купревич. Я попросил ребят — Леню и Диму — отвезти на станцию пенал. Что там — не объяснял, просто сказал, чтобы они оставили его в «Салюте-6».

— В память о Купревиче?

— Не только. И бессмертия тоже. Ведь теперь за ним нужно лететь туда,— Олег Макаров показал вверх и улыбнулся.

СОДЕРЖАНИЕ

Владимир Степанович Губарев

ВЕК КОСМОСА

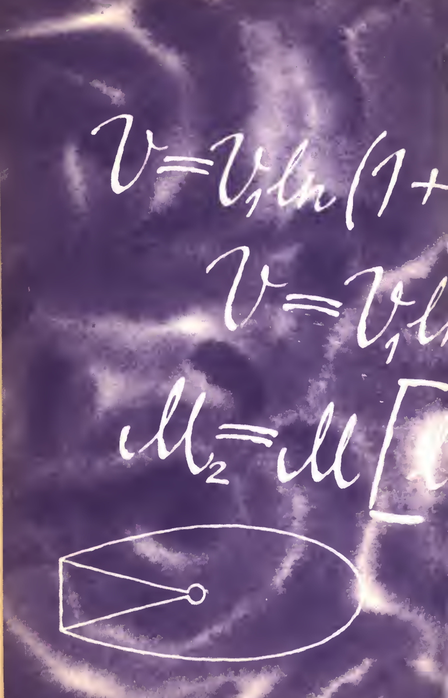
М., «Советский писатель», 1985 г., 672 стр.
План выпуска 1985 г. № 42

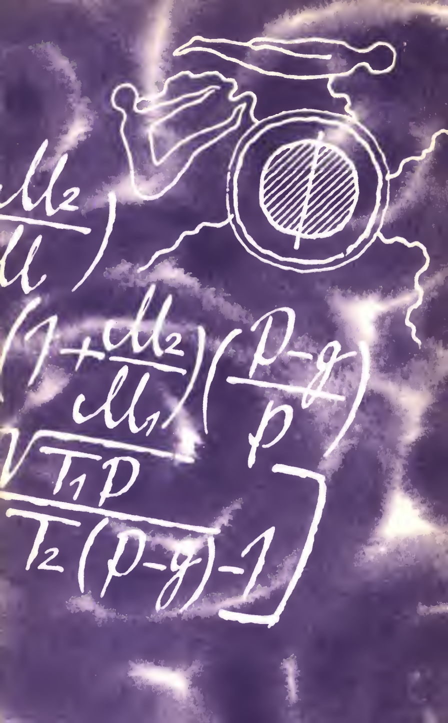
Редактор *А. Н. Ужанков*
Худож. редактор *Е. Ф. Капустин*
Техн. редактор *И. М. Минская*
Корректоры *С. Б. Блауштейн и М. Б. Шварц*

ИБ № 4976

Сдано в набор 26.07.84. Подписано к печати 24.05.85. А 10737. Формат 84×108 1/32. Бумага тип. № 2. Обыкновенная гарнитура. Офсетная печать. Усл. печ. л. 35,28. Уч.-изд. л. 39,95. Тираж 100 000 экз. Заказ № 465. Цена 1 р. 60 к. Ордена Дружбы народов издательство «Советский писатель», 121069, Москва, ул. Воровского, 11. Тульская типография Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, 300600, г. Тула, проспект Ленина, 109







$\frac{M_2}{M}$
$\left(1+\frac{M_2}{M_1}\right)\left(\frac{p-g}{p}\right)$
$T_1 p$
$T_2(p-g)-1$